

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

João Eduardo Di Pietro Filho

**ILHA DO CAMPECHE: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO
DE CAPACIDADE DE CARGA**

Dissertação de Mestrado

**Florianópolis
2003**

João Eduardo Di Pietro Filho

ILHA DO CAMPECHE: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO
DE CAPACIDADE DE CARGA

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção

Orientadora: Prof^a. Édis Mafra Lapolli, Dr^a.

Florianópolis
2003

João Eduardo Di Pietro Filho

ILHA DO CAMPECHE: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO
DE CAPACIDADE DE CARGA

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de
Produção no Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 17 de Novembro de 2003

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Édis Mafra Lapolli, Dr^a.
Orientadora

Prof. João Eduardo Di Pietro, Dr.

Prof^a. Ana Maria Benciveni Franzoni. Dr^a.

Prof^a. Kerlei Eniele Sonaglio, M. Eng^a.

Dedico este trabalho a Rosita Peter Camillo, agora Mestre em Engenharia de Produção, que não mediu esforços em me telefonar incessantemente, ainda quando eu morava em Londres, convidando-me, apoiando-me e incentivando-me a fazer este trabalho. A ela eu dedico todo o meu êxito, carinho, amizade e respeito.

Agradecimentos

É preciso agradecer. Sempre é preciso agradecer. Pelo sol que nasce, pela chuva que cai, pelos dias cinzentos, pela noite que chega. Por estarmos aqui, neste momento e neste lugar.

Agradeço a professora Dr^a. Édis Mafra Lapolli, minha orientadora, por ter acreditado e confiado que eu seria capaz de realizar este trabalho.

Agradeço a Professora e Doutoranda Kerlei E. Sonaglio por estar sempre pronta a me ajudar nos momentos difíceis.

Agradeço meu pai pelo constante apoio, compreensão, carinho, paciência e grande ajuda na conclusão deste trabalho.

Agradeço a minha mãe pelo amor incondicional, carinho, paciência e grande ajuda na minha loucura diária.

Agradeço os colegas de curso, em especial a minha irmã Alessandra que freqüentou e me apoiou nas disciplinas deste trabalho de mestrado.

Agradeço a prof^a Janete Maria Gheller, que nunca se negou a revisar este trabalho. A ela todo o meu carinho, amizade e respeito pela sua competência.

Agradeço meu colega de apartamento Mário, por ser paciente, leal, prestativo e por saber me ajudar na hora em que eu mais precisei e, ainda todos os meus amigos, Mino, Carlos Eduardo, Cida, Rosinha, Joselma, Claudinha, Denise, Carol, Eneida e Luciana que estiveram sempre comigo, torcendo para que este trabalho desse certo.

Agradeço os professores do curso que propiciaram belíssimas discussões a respeito dos conteúdos.

E por último e mais importante de tudo e todos, agradeço a Deus e a espiritualidade que sempre me guiaram pelo caminho da sabedoria, me dando as ferramentas necessárias para romper dogmas, falsas crenças, adquirindo sempre mais conhecimento e motivação para continuar realizando meu trabalho com amor e dignidade.

Sumário

Sumário.....	6
Lista de Figuras.....	8
Lista de Quadros.....	9
Lista de Siglas.....	10
Resumo.....	11
Abstract.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Contextualização	13
1.2 Justificativa e importância do trabalho.....	16
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo Geral	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 Metodologia	17
1.5 Estrutura do Trabalho	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 Turismo.....	19
2.1.1 Turismo Ecológico	19
2.1.2 Ecoturismo	21
2.1.3 Retrospectiva Histórica do Ecoturismo	22
2.2 Ilhas.....	29
2.2.1 Conceitos e Ecologia	29
2.2.2 Teoria da Biogeografia das Ilhas	32
2.2.3 Trabalhos sobre Conservação e Manejo das Ilhas	34
2.2.4 Trabalhos sobre Ilhas Realizados no Brasil.....	35
2.2.5 Trabalhos Realizados na Ilha do Campeche	36
2.2.6 Manejo Ambiental	37
2.2.7 Manejo Insular	40
2.2.8 Recursos Ambientais	42
2.2.9 Zoneamento.....	44
2.2.10 Gerenciamento Costeiro	46
2.2.11 Gerenciamento Costeiro Interligado.....	47

2.3 A Importância da Capacidade de Carga.....	48
2.3.1 A Capacidade de carga.....	48
2.3.2 O Caso das Ilhas Canárias.....	54
2.3.3 O Caso das Ilhas Galápagos.....	55
 3 A IMPORTÂNCIA DA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA PARA A ILHA DO CAMPECHE.....	 57
3.1 Caracterização da Ilha do Campeche	57
3.2 Flora e Fauna	58
3.3 Vida Marinha	59
3.4 Sítios Arqueológicos.....	60
3.5 A Ocupação Humana	63
3.6 Associação Couto Magalhães	63
3.7 Os Turistas na Ilha do Campeche	65
3.8 Os Atrativos Turísticos.....	67
3.8.1 Equipamentos, serviços turísticos e de apoio	68
3.8.2 As Trilhas na Ilha do Campeche	68
3.9 A Capacidade de Carga e a Ilha do Campeche.	69
 4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	 72
4.1 Conclusões.....	72
4.2. Diretrizes para a Melhoria do Turismo na Ilha do Campeche.....	74
4.3. Recomendações para Trabalhos Futuros	75
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 76
 ANEXOS.....	 80
Código de Ética do Ecoturismo	80

Lista de Figuras

Figura 1 – Localização da Ilha do Campeche	58
Figura 2 – Sítios Arqueológicos.....	60
Figura 3 – Petróglifo 1	62
Figura 4 – Petróglifo 2	62
Figura 5 – Petróglifo 3	65
Figura 6 – Petróglifo 4	66
Figura 7 – Petróglifo 5	66
Figura 8 – Petróglifo 6	67

Lista de Quadros

Quadro 1 – Tipos de ilhas	31
Quadro 2 – Procedimento de Manejo.....	39
Quadro 3 – Principais Ecossistemas	41
Quadro 4 – Zonas de Proteção	45

Lista de Siglas

ACM	Associação Couto Magalhães
AMAISC	Associação de Monitores Ambientais da Ilha do Campeche e do Sul da Ilha de Santa Catarina
APP	Área de Preservação Permanente
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
EMBRATUR	Empresa Brasileira de Turismo
GEF	Global Enviromental Facility
GERCO	Gerenciamento Costeiro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais
IBGE	Plano Nacional do Meio Ambiente
IEB	Instituto de Ecoturismo do Brasil
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LAC	Limite Aceitável de Mudanças
OMT	Organização Mundial de Turismo
PNGC	Plano de Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente do Brasil
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POT	Plano de Ordenamento Turístico
Rima	Relatório Ambiental
SANTUR	Secretaria do Estado de Apoio ao Turismo
SED	Plano Nacional de Recursos do Mar
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPU	Serviço de Patrimônio da União
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	United Nations for Education Science and Culture
VIM	Monitoramento do Impacto da Visitação
WWTC	World Travel & Tourism Council

Resumo

DI PIETRO João Eduardo Filho. **Ilha do Campeche: A importância do estudo de Capacidade de Carga.** 2003. 91 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Quando se trata de desenvolvimento ecológico, um dos itens importantes a ser estudado e possivelmente aplicado é a Capacidade de Carga, onde tem-se a necessidade primordial de um turismo conscientemente ecológico. A Capacidade de Carga deveria ser aplicada e pesquisada em todos os ambientes turísticos. Este trabalho objetiva dentre outras coisas, contribuir com informações e dados pertinentes a ações de manejo ambiental e insular. Como trata-se de uma Ilha tombada, existe uma preocupação em priorizar à proteção; tendo ela recursos histórico-arqueológicos (inscrições rupestres, depósitos de Sambaqui, ruínas de antigas construções, entre outros), propõem-se aqui, haver um estudo de Cálculo de Carga, visto que nunca foi feito ou aplicado á ilha do Campeche.

A pesquisa se centrou em demonstrar, a importância do Cálculo de Carga na Ilha em questão, poderá deixá-la com os mesmo problemas ambientais que possuem atualmente as ilhas de Galápagos e Canárias. Foi aplicado neste trabalho um método qualitativo, eficaz ao levantamento para subsidiar o Calculo de Carga definitivo á Ilha do Campeche. A pesquisa resultou na verificação da importância de se aplicar á curto prazo um planejamento onde será utilizado o Cálculo para se chegar na Capacidade de Carga, facilitando a conservação ambiental da região durante as visitas a Ilha do Campeche, de forma a não destruir seus patrimônios históricos, culturais e ambientais.

Este Trabalho servirá como subsidio aos tomadores de decisão dos órgãos competentes, a uma mudança significativa em relação a ecologia, desta forma deixando esta ilha como um patrimônio da humanidade onde todos tenham acesso, não somente no presente mas no futuro.

Palavras-chave: Capacidade de carga, desenvolvimento sustentável e turismo.

Abstract

DI PIETRO João Eduardo Filho. **Ilha do Campeche: A importância do estudo de Capacidade de Carga.** 2003. 91 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

When we talk about ecological development, one of the important items to be studied and possibly applied is the Load Capacity, where it is had conscientiously primordial necessity of an ecological tourism. The Load Capacity would have to be applied and to be searched in all trusties environments. This objective work amongst other things, to contribute with information and pertinent data the action of ambient handling and into insular. As it is about an overthrown Island, exists a concern in prioritising to protection; having it description-archaeological features (rupestres registrations, deposits of Sambaqui, ruins of old constructions, among others), are considered here, to have a study of , since appliquéd was never made in the Campeche island.

The research if centred in demonstrating, the importance of the Load Calculation in the Island in question, will be able to leave it with same the ambient problems that possess ill be currently has of Galapagos and the Canaries. was applied in this work a qualitative, efficient method to the fact-fiddling to subsidise Load Calculation definitive á of the Campeche Island. The research resulted in the verification of the importance to applying a short term a planning where the Calculation will be used to arrive itself in the Load Capacity, facilitating the ambient conservation of the region during the visitations the of the Campeche Island, of form not to destroy its historical patrimonies, cultural and the ambient.

This Work will serve as I subsidise the borrowers of decision for the competent agencies, to a significant change in relation the ecology, of this form leaving this island as a humanity patrimony where all your access, not just in the present time but in the future.

Key words: Load capacity, sustainable development and tourism

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A principal característica do turismo é ser um fenômeno de massa e deve ser compreendido a partir da história da humanidade. Uma análise sobre o assunto permitirá um melhor embasamento, possibilitando, ainda, repensar qual a melhor forma e incentivo ao seu desenvolvimento. O turismo é uma das atividades que mais cresce no mundo, em torno de 7 a 8% ao ano, gerando empregos e divisas e movimentando trilhões de dólares em todo o planeta; esta crescente demanda tem preocupado, não só a Organização Mundial de Turismo, mas também ao Governo Brasileiro, fazendo com que medidas de incentivo sejam adotadas. Para ter-se uma idéia do volume desta demanda, de acordo com as estatísticas da OMT – Organização Mundial de Turismo, até 1996 cerca de 592 milhões de vôos internacionais foram realizados e até 2020 espera-se, aproximadamente, 1,6 bilhões de viagens aéreas entre os mais diversos recantos da terra (GREENWICH UNIVERSITY, LONDRES, 2001).

O Brasil também está inserido neste contexto, possuindo muitos recursos naturais e com enorme potencial para todas as modalidades de turismo, porém muitos de seus ecossistemas estão ameaçados e a prática do turismo irresponsável e predatório em nosso ambiente poderá vir a agravar esta situação. Muitos operadores de turismo, ambientalistas e comunidades tradicionais estão começando a descobrir o potencial turístico, principalmente o ecoturismo, que nada mais é do que um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas. (BRAVO, 1999).

No estado de Santa Catarina, o turismo vem desenvolvendo-se de maneira racional, principalmente na capital – Florianópolis, onde a prefeitura, através da Secretaria de Turismo, promove e controla o turismo (IPUF, 2000).

Dentre os recantos turísticos da capital catarinense, a ilha do Campeche destaca-se por suas peculiaridades. Sendo a maior das 32 ilhas que circundam a Ilha de Santa Catarina, apresenta três atributos singulares e que carecem de atenção especial por parte do poder público e dos tomadores de decisão: a mais rica área em inscrições rupestres e sítios arqueológicos de Santa Catarina (ROHR 1969).

Segundo Mazzer (2001), a ilha do Campeche está situada em frente a Pontal do Campeche, localizada na costa leste acerca de 1,5 km ao sul da ilha de Santa Catarina. Está localizada a uma latitude sul de 27° 42' 03" e longitude oeste de 48° 27' 57", tendo uma área de 381.648, 00 m².

Sua forma é alongada, na direção sudoeste e apresentando uma reentrância a oeste, abrigada dos ventos e oferecendo um pequeno ancoradouro para escunas e navios de pequeno porte, além de uma praia solitária e convidativa. É um verdadeiro paraíso de águas calmas e cristalinas, coberto por Mata Atlântica e povoado por animais silvestres.

O mesmo autor coloca que a denominação Campeche origina-se do popular pau campeche, uma leguminosa de nome científico "*haematoxylon campechianum*". Esta planta provavelmente já era conhecida do povo Maia e com as invasões dos espanhóis no México, foi identificada e chamada igualmente como pau brasil de má qualidade. Em Santa Catarina, a planta deve ter sido identificada na época da invasão Espanhola de 1777, originando a sua denominação. O mais antigo mapa conhecido que registra a pequena ilha como Campeche é datado de 1872. Este documento refere-se apenas à pequena ilha.

A partir de 1927, os franceses, utilizando um referencial geográfico para identificar um campo de pouso em Florianópolis, generalizaram, estendendo a denominação da pequena ilha para a praia localizada em frente à mesma, como aparece nos mapas de navegação aérea da companhia *Latecoére*, nos anos 1920 a 1930; com isso, a planície ficou conhecida também como Campeche (MAZZER 2001).

Além disso, Mazzer (2001) ainda diz que houve, na Ilha do Campeche, uma ocupação milenar que deixou vestígios arqueológicos interessantes. Trata-se da maior quantidade de inscrições rupestre do litoral sul do Brasil; um total de 167 gravações, representando 53% do que se conhece em toda a Ilha de Santa Catarina.

São vários metros quadrados de paredões, blocos isolados de rocha Diabásio preto, encontrados na praia do mar grosso, do lado oeste da ilha, que se acham cobertos de sinais gravados na rocha, com centímetro e meio de largura e meio centímetro de profundidade, sendo polidos por dentro. Do mesmo autor, os motivos são semelhantes aos das sinalizações que ocorrem em outras ilhas da região: círculos concêntricos, linhas onduladas paralelas, triângulos e quadrados cheios, espirais e figuras estilizadas de homens e animais.

Também há muitas oficinas líticas, indicando a atividade de produzir, afiar e polir instrumentos de pedra, e formações rochosas curiosas, como a famosa “Pedra Fincada” de mais de dez metros de altura. Ao norte da ilha do Campeche também havia sinalizações; foram porém dinamitadas por caçadores em busca de tesouros.

Estes aspectos ricos e pitorescos da ilha, além da facilidade de desembarque levaram o imperador D. Pedro I e sua esposa a percorrê-la, em excursão, acompanhados da comitiva imperial e de muitas pessoas do povo, em 27 de outubro de 1845, quando esses viajantes, a caminho do Rio Grande do Sul, demoraram-se alguns dias na capital catarinense.

A excursão realizou-se a 27 daquele mês, dia em que os monarcas resolveram fazer uma viagem em torno da ilha de Santa Catarina, percorrendo algumas de suas freguesias e arraiais marítimos, entre eles a praia da ilha do Campeche, ilha pequena para seus quatrocentos metros de praia.

Atualmente, a ilha do Campeche é parcialmente ocupada pela sede social do Clube de Caça, Pesca e Tiro Couto Magalhães, fundado em 1940, e por um pescador que mora, há muitos anos, no local. O clube tem suas instalações na ilha e dá apoio aos visitantes, ao mesmo tempo que presta, junto aos mergulhadores e pescadores, um serviço educativo e de proteção ao equilíbrio ecológico do local.

Outras licenças foram concedidas pelo Serviço do Patrimônio da União para a ocupação parcial do local, entre elas para João Jorge dos Santos e à empresa de Pesca Pioneira da Costa.

O estado de Santa Catarina possui 123 ilhas em seu recorte marinho de 531 km, com destaque para as ilhas de Florianópolis e São Francisco. Essas ilhas são pontas de navegação, abrigos e para a instalação de bóias e faróis, pesca e ainda passeios turísticos nas ilhas que as circundam (MAZZER 2001).

É importante citar os ecossistemas formados pelas distintas formações vegetais, como a restinga, a floresta ombrófila densa, a formação de costão rochoso, além de comunidades rupículas e halófilas-psamófilas, as quais possuem menor expressão espacial.

Além da vegetação, a ilha exhibe uma significativa variação geomorfológica, apresentando terraços marinhos, terraços estruturais, elevações, depressões fluviais e feições variadas de falésias rochosas, o que contribui significativamente para a diversidade de habitats e heterogeneidade da paisagem (RICKLEFS, 1987).

1.2 Justificativa e importância do trabalho

Este trabalho tem como objetivo despertar a conscientização da população que engloba não somente os moradores e pescadores locais, mas também os visitantes da ilha do Campeche, em Florianópolis, por suas características ambientais e culturais.

A ilha do Campeche guarda um grande sambaqui e uma oficina lítica, além da maior quantidade de sinalações rupestres do Brasil e grandes monumentos megalíticos que serviram de orientação astronômica dos povos que ali viveram.

“Há a necessidade de um planejamento turístico para implantar o turismo sustentável, pois a Ilha do Campeche é uma localidade pequena e sem infraestrutura que comporte um grande número de pessoas, o que atualmente, em função da demanda, vem causando danos tanto ao ambiente quanto ao patrimônio arqueológico” (RAMOS, 2003, p.1-2).

Os freqüentadores da Ilha do Campeche estão destruindo este patrimônio da humanidade, talvez pela falta de informação ou consciência, cabendo, dessa forma, às autoridades competentes, comunidade e turistas a conscientização relacionada à proteção desse patrimônio, por meio de projetos e benfeitorias, gerando assim empregos e subsídios à sua proteção.

E ainda, verifica-se a beleza e as maravilhas de um local ainda não muito conhecido ou visitado, para que de antemão, possa-se preservá-lo e não deixá-lo ao abandono, evitando assim que tudo se perca e que num futuro a humanidade possa sair de qualquer lugar e vir vê-la.

De acordo com Ramos (2003), a fauna e a flora da Ilha exploradas por meio de trilhas merecem atenção quanto ao número de visitantes que as freqüentam, pois o número excessivo de pessoas que têm realizado as atividades de caminhadas, promovendo a erosão das trilhas, desmatamento, coleta de frutos indevidamente, causando assim o desequilíbrio do ambiente natural.

De acordo com casos específicos como o da Ilha do Campeche, pela presença do patrimônio arqueológico, poder-se-ia ainda deleitar de todas as belezas locais de cultura e gastronomia que o entorno possui, ao contrário de locais como Stonehenge, que fica distante de cidades, na Inglaterra, onde os visitantes além de se deslocarem por uma estrada longa, não podem sequer chegar perto das rochas.

Já, na Ilha do Campeche, esta realidade apresenta-se diferente, pois trata-se de uma ilha próxima à Ilha de Santa Catarina e possui outros atrativos a serem explorados, além de os turistas desfrutarem das visitas bastante próximas dos monumentos.

Dessa forma, torna-se fundamental o estudo de capacidade de carga da Ilha do Campeche, uma vez que possui um patrimônio importantíssimo para o Brasil e para a humanidade que deve ser preservado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

- Identificar, numa proposta empreendedora, a importância do estudo de capacidade de carga para a ilha do Campeche, em Florianópolis, a fim de gerar subsídios, permitindo benefícios para o ecoturismo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar acerca do turismo, ecoturismo e capacidade de carga;
- Identificar o turismo e suas tendências na ilha do Campeche;
- Identificar o turismo como veículo de educação ambiental;
- Compatibilizar as atividades de ecoturismo com a conservação da área, baseando-se no estudo da capacidade de carga.

1.4 Metodologia

Projeto de visão empreendedora para a Ilha do campeche, baseando-se no estudo de Cálculo de Carga, fazendo assim com que haja um manejo maior e permanente. Fez-se uso do manual de metodologia e elaboração de dissertação do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

O presente trabalho classifica-se como aplicado do ponto de vista de sua natureza, pois os conhecimentos foram desenvolvidos com o objetivo de aplicação prática na seção de turismo do município de Florianópolis.

Segundo Gil (1999), pode-se definir a metodologia científica como sendo o conjunto de procedimentos intelectuais e teóricos adotados para se atingir o conhecimento.

Para Davenport e Pruzak (1998), o conhecimento é obtido através de informações que por sua vez originam dados. Portanto, os dados são a matéria prima essencial para a criação do estudo. Por isso todas as informações originais de dados foram transformados com a finalidade de mudar a percepção do receptor.

Quanto à forma de abordagem, esta pesquisa classifica-se como qualitativa, pois as opiniões e informações observadas foram interpretadas e analisadas qualitativamente. A metodologia qualitativa acentua a natureza social da constituição do real. A relação direta entre pesquisa e objeto de estudo e os fatores impeditivos que resultam de diferentes situações que ocorrem durante a investigação (CONNOLLY 1999). Além disso, os métodos qualitativos são mais adequados para esses estudos.

Trata-se, do ponto de vista dos objetivos, de uma pesquisa descritiva, voltada à estrutura da seção de turismo do município de Florianópolis.

Quanto ao procedimento técnico para o desenvolvimento desta pesquisa, fez-se um levantamento bibliográfico de dissertações, livros, entrevista com o professor Ramos da universidade ASSESC e material disponíveis na internet. A seguir, promoveu-se o estudo da importância da capacidade de carga efetiva ou permissível.

Por fim, o método fenomenológico que proporciona uma base lógica para o estudo de Cálculo de Carga na Ilha do Campeche numa visão empreendedora.

1.5 Estrutura do Trabalho

O Trabalho está estruturado da seguinte maneira:

O capítulo I introduz o tema da pesquisa, situando e mostrando os objetivos de se implantar um projeto de maior conservação para a ilha do campeche já que ela é tombada.

O capítulo II traz a fundamentação teórica em que se baseou no conceito de turismo e suas variações, dando importância à biogeografia em geral das ilhas, juntamente com a conservação e manejo das mesmas, com trabalhos específicos em loco, não esquecendo todas as informações geográficas e a importância da Capacidade de Carga em exemplos de outras Ilhas e a caracterização da área da Ilha do Campeche.

O Capítulo III trata da Capacidade de Carga.

No Capítulo IV são tecidas algumas conclusões e apresentadas recomendações para trabalhos futuros na área de Capacidade de Carga.

Na parte final do trabalho, encontram-se as fontes bibliográficas, seguidas dos anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Turismo

De acordo com Margarita Barreto (1993), o turismo é um fenômeno que envolve, antes de mais nada, gente. É um ramo das ciências sociais e não das ciências econômicas e transcende a esfera das meras relações da balança comercial.

Já Herman Von Schullern (1910) define turismo como a soma das operações, principalmente de natureza econômica, que estão diretamente relacionadas à entrada, permanência e deslocamento de estrangeiros para dentro e fora de um país, cidade ou região.

Segundo a EMBRATUR (em uma visão completamente econômica), turismo é: "A atividade econômica representada pelo conjunto de transações turísticas (compra e venda de bens e serviços)" (Barreto, 1993).

Já a OMT (1994), conceitua turismo como sendo: "Deslocamento voluntário e temporário do homem fora sua residência habitual, por uma razão diferente que a de exercer uma atividade remunerada.

Segundo BENI (2001), o turismo pode identificar-se em três tendências para a sua definição: a econômica, a técnica e a holística. Então, conclui-se que se deve formar um conceito com estas três tendências, para que haja um conceito comum entre todos os que estudam o mesmo.

2.1.1 Turismo Ecológico

De acordo com Oliveira (2000) o turismo ecológico é praticado por pessoas que apreciam a natureza, entre as quais destacam-se os residentes em países desenvolvidos, industrializados. Interessadas em manter contato com os elementos da natureza que já desaparecem das grandes cidades, essas pessoas buscam locais nos quais a natureza ainda permanece intacta, como as regiões do Pantanal e da Amazônia.

O objetivo desses visitantes é respirar ar puro, apreciar a beleza do ambiente e registrar em fotos e filmes os elementos da fauna e da flora. É um tipo de turismo recém-criado, mas que se desenvolve rapidamente e com força no mundo inteiro e tomou grande impulso após a ECO 92, no Rio de Janeiro.

É praticado de diversas formas: caminhadas por trilhas nos bosques e florestas, passeios em animais de montaria, transporte em equipamentos que não poluam o meio ambiente (barcos a remo e a vela), safáris fotográficos, mergulhos em águas claras (apenas para apreciar o ambiente marinho), observação de baleias, subidas em montanhas etc.

Meirelles Filho (1999) entende por Ecoturismo a atividade econômica que promove o encontro do Homem com a Natureza em seu estado selvagem. O Instituto de Ecoturismo do Brasil, organização que representa o setor, assim o define: O Ecoturismo é a prática de turismo de lazer, esportivo ou educacional, em áreas naturais, que se utiliza de forma sustentável dos patrimônios naturais e culturais, incentiva a sua conservação, promove a formação de consciência ambientalista e garante o bem estar das populações envolvidas”.

O Instituto de Ecoturismo do Brasil define ecoturismo como a prática de turismo de lazer, esportivo ou educacional, em áreas naturais, que se utiliza de forma sustentável dos patrimônios naturais e culturais, incentiva a sua conservação, promove a formação de consciência ambientalista e garante o bem estar das populações envolvidas

De acordo com Beni (2001), denominação dada ao deslocamento de pessoas para espaços naturais, com ou sem equipamentos receptivos, motivados pelo desejo/necessidade de fruição da natureza, observação passiva da flora, fauna, da paisagem e dos aspectos cênicos do entorno, pode ser também chamado de turismo da natureza, turismo verde. Incluem-se aqui, também, aquelas pessoas que buscam uma observação participante e interativa com o meio natural na prática de longas caminhadas, escalada, desbravamento e abertura de trilhas, rafting, outros esportes radicais em que a natureza é apenas o pano de fundo para o desafio de superar limites físicos de tolerância como canyoning, off road, rapel. Segundo alguns autores, neste sentido, pode também confundir-se com o chamado turismo de aventura e inserir-se ainda no turismo desportivo como nos Jogos da Natureza. Somam-se a essas atividades, o exercício eventual da caça e pesca, excursões programadas para pontos geográficos de interesse turístico: rios, ilhas, montanhas e chapadas, grutas e cavernas, minas e jazidas. Em todos esses casos, ainda que haja uma preocupação de educação e conscientização ambiental, a característica dominante é uma maior flexibilização ou inexistência de restrições rígidas e limites à utilização do espaço visitado.

2.1.2 Ecoturismo

Do dicionário Houaiss (2001), ecoturismo significa “Eco Turismo que respeita e preserva o equilíbrio do meio, fomentando a educação ambiental”.

De acordo com o Manual de Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo (EMBRATUR, 1994), o ecoturismo é um dos segmentos que apresenta maior crescimento na indústria atual do turismo e resulta, por sua vez, em um crescimento de ofertas e demandas.

Segundo a OMT (1994), a The Ecotourism Society conceituou o ecoturismo como sendo uma viagem responsável a áreas naturais, visando preservar o meio-ambiente e promover o bem estar da população local.

O trabalho estratégico para viabilizar a exploração turística organizado pelo documento da Embratur - Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo (1994), o ecoturismo ficou definido como:

“um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas”.

Para Doris Ruschmann (1993), o desenvolvimento do ecoturismo sustentável é descrito como:

“aquele que pretende maximizar e otimizar a distribuição dos benefícios do desenvolvimento econômico, baseado no estabelecimento e na consolidação das condições de segurança sob as quais se manterão os serviços turísticos, a fim de que os recursos naturais sejam mantidos, restaurados e melhorados dentro de um futuro previsível”.

O Programa de Ecoturismo (Embratur, 2002) que possui a ação conjunta da Embratur e do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal, através da Secretaria de Coordenação da Amazônia e do IBAMA, tem por finalidade implementar as diretrizes traçadas para uma Política Nacional de Ecoturismo. Conceituou o ecoturismo como:

“segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas”.

Este programa possui ações estratégicas que contemplam a regulamentação do ecoturismo, controle de qualidade do produto ecoturístico, implantação e adequação de infra-estrutura e participação comunitária.

Beni (2001), denominou ecoturismo como:

“deslocamento de pessoas a espaços naturais delimitados e protegidos pelo estado ou controlados em parceria com associações locais e ONGs. Pressupõe sempre uma utilização controlada da área com planejamento de uso sustentável de seus recursos naturais e culturais, por meio de estudos de impacto ambiental, estimativas da capacidade de carga e suporte local, monitoramento e avaliação constantes, com plano de manejo e sistema de gestão responsável”.

Segundo o autor, no Brasil, o ecoturismo é confundido com turismo ecológico que, embora havendo uma preocupação de educação e conscientização ambiental, a característica dominante é uma maior flexibilização ou inexistência de restrições rígidas à utilização do espaço visitado.

O ecoturismo de fato, portanto, ocorre em poucas áreas no país, uma vez que as áreas de conservação e proteção ambiental ainda não dispõem de uma política integrada e de um planejamento estratégico de uso e ocupação direcionados, especificamente para a atividade turística.

Este trabalho está alicerçado nos princípios desta última definição, uma vez que propõe o ecoturismo, considerando seus aspectos complexos na relação homem-ambiente.

2.1.3 Retrospectiva Histórica do Ecoturismo

Lindberg e Hawkins (2001), colocam que o ecoturismo no mundo das viagens e da conservação tem como origem a forma evolutiva e não revolucionária. As raízes encontram-se na natureza e no turismo ao ar livre.

Os visitantes, que há um século chegaram em massa aos parques nacionais de Yellowstone e Yosemite, foram os primeiros ecoturistas. Os viajantes pioneiros que se embrenharam por Serengeti, há 50 anos, e os caminhantes do Himalaia que acamparam no Anapurna 25 anos mais tarde eram tão ecoturistas quanto os milhares que hoje fotografam pingüins da Antártida, acompanham a migração em grupo de Belize ou dormem nas habitações comunitárias dos nativos de Bornéu.

Além disso, o Século XX assistiu a mudanças drásticas e incessantes nas viagens a áreas naturais. A África é um bom exemplo, já que havia safáris e interesse por animais grandes.

Hoje, esse comportamento está mudado, pois os visitantes estão conscientes do dano ecológico que podem provocar, assim, as excursões especializadas como safáris de aves, caminhadas pela natureza ou ainda competições esportivas em áreas naturais está crescendo muito, mas não contribuem para o que chama-se de ecoturismo.

Os riscos de um fluxo elevado às áreas naturais torna-se uma grande preocupação, e os conservacionistas têm muito trabalho com o objetivo de aliar o turismo à preservação da natureza.

Meirelles Filho (1999) diz que a partir da década de 60 e, principalmente após a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972, centenas de organizações ambientalistas vêm sendo criadas para defender espécies ameaçadas de extinção, tratos de matas, rios, regiões, comunidades locais e as tradições.

Se o movimento ambientalista focalizou, num primeiro momento, os animais, num segundo momento dedicou-se a ecossistemas e, hoje, preocupa-se com o desenvolvimento sustentado.

O desenvolvimento sustentado pressupõe que uma determinada região possa manter parcelas representativas (em termos ecológicos) de seus ecossistemas naturais, ao mesmo tempo que permite atividades econômicas que gerem empregos e mantenham a integridade das culturas locais, proporcionando, inclusive, renda ao poder público e integrando a região à economia nacional e internacional.

O ecoturismo é apontado como uma das principais alternativas para a conservação de regiões com parcelas significativas de ecossistemas naturais.

Percebendo esta questão, as principais organizações ambientalistas internacionais, como a própria The Nature Conservancy ou a World Wildlife Fund, a Audubon Society e o Sierra Club, bem como os museus de história natural vêm se dedicando, cada vez mais, em utilizar os benefícios que o ecoturismo pode trazer à conservação da natureza.

Os americanos gastaram US\$ 70 bilhões em equipamentos tipo out-door, e são mais de 8000 agências especializadas em ecoturismo, com uma base de clientela que atinge 40 milhões de norte-americanos.

Aquele que descer o rio Colorado não quer repetir esta experiência, prefere outras em outros lugares. As organizações ambientalistas como The Nature Conservancy, a WWF (Fundo Mundial para a Vida Selvagem), Sierra Club, Audubon Society congregam mais de 20 milhões de colaboradores regulares, apenas nos Estados Unidos.

Mesmo países do Caribe que oferecem sol e praia, têm ampliado a sua base de produtos turísticos ao apresentar seus atrativos naturais, arqueológicos e culturais como Belize, Jamaica, México (na província de Yucatán), o que vem atraindo países com menores atrativos do binômio sol/praias, como Panamá, Guatemala e mesmo Honduras e Nicarágua.

O mesmo vem acontecendo na Espanha, que perde cada vez mais espaço para o Caribe, a Grécia e outras regiões como destino de praia e sol. Numa revisão estratégica hoje admirada e copiada no mundo todo, a Espanha voltou-se para o seu interior, seu patrimônio natural, histórico e rural, fortalecendo-se como destino de turismo rural e ecoturismo.

Esta decisão permitiu reverter o estado depressivo de economias locais de muitas regiões, atraindo o turismo e diversos prestadores de serviços associados. O desafio do ecoturismo é compatibilizar a crescente demanda com um produto de qualidade, garantindo a conservação do meio ambiente.

Em Belize e Galápagos o ecoturismo tornou-se uma ameaça aos ecossistemas naturais. Está a se matar a galinha dos ovos de ouro por uma prestação inadequada de serviços. A melhor forma de prover serviços de ecoturismo de maneira adequada é através de empreendimentos exaustivamente planejados e com capacidade de oferecer produtos diversificados e de qualidade.

O ecoturismo é a válvula de escape do homem moderno, é o reencontro do homem e da natureza. É capaz de aliar geração local de renda e emprego, conservação do meio ambiente e fortalecimento da cultura e sociedade locais. Além disso, o ecoturismo permite:

- Adotar modelos econômicos mais rentáveis a regiões de baixa renda;
- Gerar rapidamente empregos diretos e indiretos, de forma permanente e a baixo custo;
- Substituir rapidamente atividades predatórias do meio ambiente, nocivas à economia local a longo prazo, tais como as queimadas, o desmatamento, a coleta seletiva de madeiras nobres, o garimpo, a caça e a pesca;
- Fortalecer a economia local, através de micro e pequenos empresários, cooperativas e organizações sem fins lucrativos;
- Fornecer algo mais ao visitante que mera diversão, acrescentando-lhes valor à vida, promovendo a educação ambiental; e confirmando a tese de que só se conserva o que se conhece;
- Valorizar a cultura local, garantindo a sua perpetuação pelas novas gerações;
- Diminuir a pressão sobre áreas naturais, gerando recursos para conservá-las e demonstrando às comunidades locais a importância de preservá-las, pois atraem visitantes de tão longe, resultando na sua valorização em seu estado original;

- Valorizar a atuação da pesquisa científica, das organizações sem fins lucrativos e dos esforços de educação ambiental e conservação do meio ambiente.

O mesmo autor relata que a OMT – Organização Mundial do Turismo estima que, em três décadas, o ecoturismo será responsável por 25% do turismo mundial.

Atualmente o turismo é responsável por 10% do PIB mundial, é o primeiro setor na pauta mundial de exportações, e o que mais gera impostos (11,1% do total mundial). Para a The Ecotourism Society, há nos Estados Unidos mais de 6 milhões de viagens anuais em busca de um destino ecológico internacional.

Na Europa, a OMT aponta serem estes números ainda maiores, mais de 20 milhões, garantindo um mercado mundial para ecoturismo estimado em 30 milhões de viagens ao ano. Sete exemplos ilustram o sucesso do ecoturismo:

1. A Costa Rica, graças aos seus esforços de marketing e melhorias na infraestrutura, de 50.000 visitantes estrangeiros em 1988 recebe atualmente US\$ 500.000;
2. O Quênia, que recebia US\$ 23 milhões de ecoturismo no início da década fatura mais de US\$ 60 milhões anuais;
3. Galápagos, com 40.000 visitantes/ano, gera uma renda de US \$ 33 milhões ao Equador, com uma infra-estrutura local muito aquém do desejável e confortável;
4. Indonésia e Tailândia, que juntos atraem quase 10 milhões de visitantes anualmente, não se baseiam apenas nos atrativos tradicionais como sol e praia, e desenvolvem um forte apelo para suas culturas locais exóticas, florestas tropicais e vestígios arqueológicos de culturas milenares.
5. Mesmo países do Caribe que oferecem sol e praia, têm ampliado seus produtos turísticos ao apresentar seus atrativos naturais e arqueológicos;
6. Numa revisão estratégica a Espanha voltou-se para o seu interior - patrimônio natural, histórico e rural - fortalecendo-se como destino de turismo rural e ecoturismo, revertendo a economia de diversas regiões;
7. Organizações ambientalistas, museus de história natural e outras entidades dedicam-se cada vez mais em utilizar os benefícios que o ecoturismo pode trazer à conservação da natureza, levando mais de 200.000 ecoturistas anualmente em programas de viagens internacionais.

O mesmo autor confirma que, ao mesmo tempo, no Sudeste do Brasil o ecoturismo cresce rapidamente. Mais de meio milhão de passageiros deixa anualmente São Paulo, Rio de Janeiro e as grandes cidades para viagens de ecoturismo. Nos últimos 5 anos criaram-se no Brasil mais de 30 mil empregos, e mais de 4.000 empresas especializadas. O mais interessante é observar que este mercado praticamente inexistia há uma década.

O Presidente Fernando Henrique, em visita a Manaus em abril de 1995, falou no ecoturismo como movimentando US\$ 4,4 bilhões no Brasil (Embratur). A WWTC - World Travel & Tourism Council estima em US\$ 2,2 bilhões o mercado brasileiro em 1994 (5% dos US\$ 44,8 bilhões do turismo como um todo no país). Mesmo que se trate de números otimistas, o ecoturismo é um segmento do mercado de lazer, e turismo que representa pelo menos mais de US\$ 1,5 bilhão ao ano. e se torna cada vez mais importante.

O especialista em ecoturismo Rogério Ruschel demonstra que se partir de um mercado de US\$ 2 bilhões ao ano, com um crescimento anual de 15%, ter-se-á um mercado superior a US\$ 10 bilhões em dez anos.

Meirelles Filho (1999) foi muito feliz em dizer que os atrativos naturais (principalmente as praias e o sol) são responsáveis em 73% pela principal causa de visita estrangeira ao país. Atualmente o Brasil recebe cerca de 1,2 milhões de turistas ao ano a passeio (de um total de 1,8 milhões de turistas estrangeiros ao ano). Destes, 65% são sul americanos (principalmente argentinos e uruguaios), 23% europeus e 10% norte-americanos.

Pode-se afirmar que mais de 80% dos turistas europeus e norte-americanos escolhem o Brasil como destino, não apenas por suas praias e sol, mas também por suas florestas tropicais e cultura (cidades marcantes culturalmente como Salvador e Rio de Janeiro, e festas tradicionais como o Carnaval).

Todos os estudos e especialistas afirmam que estes números não são maiores devido à qualidade da infra-estrutura turística local (hotéis, aeroportos, portos, sistemas de transporte local, guias especializados, etc.) e devido à falta de investimentos em marketing e propaganda.

O número de ecoturistas estrangeiros para a Amazônia (o grande produto de ecoturismo do Brasil) dificilmente alcança 50.000 pessoas/ano. Já os praticantes em ecoturismo no mercado interno são estimados em aproximadamente 1 milhão de pessoas, metade partindo da grande São Paulo e das grandes cidades paulistas.,

Este número vem crescendo rapidamente, principalmente devido ao interesse dos jovens no setor. Um sintoma desta atração é o número de viagens de grupos de jovens (de comemoração de fim do 1º grau e 2º grau) que escolhem destinos ecoturísticos ao invés de outros destinos tradicionais. O Brasil é, sem dúvida, um gigante adormecido do ecoturismo por duas razões:

- O país, (devido principalmente às suas florestas tropicais) figura sempre nas listas de locais para onde os turistas desejam viajar;
- Poucos países possuem tal diversidade de ambientes naturais - o Brasil oferece, numa mesma viagem a um turista que visa conhecer o que o país tem de melhor: a maior floresta tropical do Planeta (a Amazônia), a mais rica floresta tropical em biodiversidade do planeta e uma das mais ameaçadas (Mata Atlântica); duas das mais fascinantes áreas úmidas do Globo (o Pantanal e Marajó), uma das mais belas quedas d'água em meio à floresta tropical (Foz do Iguaçu), e um dos mais aprazíveis litorais tropicais (Costa do Nordeste), entre outros atrativos. A infraestrutura para o ecoturismo no Brasil (hotéis, embarcações, guias, etc.) ainda é muito pequena e muito aquém da demanda. No que se refere a hotéis, a maior parte é constituída de pousadas simples que vendem o ecoturismo, mas não foram estruturadas para tanto. Muitas se auto-denominam "lodges de selva", principalmente na Amazônia. Estima-se que ao todo exista no país cerca de 150 agências de ecoturismo e 2.000 "eco-hotéis", ou seja, pousadas ou hotéis que atendem ao ecoturismo, sendo que 98% delas não atenderiam aos requisitos ecológicos básicos, mas são, atualmente, a única opção de acomodação na região. Nos próximos cinco anos estima-se que este número de acomodações dobre, e que a qualidade dos serviços não seja muito diferente daquela hoje ofertada.

Uma pesquisa da Ruschel & Associados, em 1994, levantou que somente da cidade de São Paulo partiriam 35.000 turistas, apoiados nos serviços de 37 ecoagências para viagens de feriados e fins-de-semana (em 42 destinos totalizando 85 ofertas diferentes), gerando um volume de negócios previsto de US \$ 9,5 milhões em 1994. O mais interessante é observar que este mercado praticamente inexistia há cinco anos.

Outra pesquisa da Ruschel & Associados, de junho de 1995, feita à 1ª Bial de Ecoturismo de Canela, aponta que estudando o mercado interno de ecoturismo, os custos médios de um roteiro de ecoturismo estão cerca de 10 a 15% acima de um roteiro convencional; 90% dos roteiros se utilizam de hotelaria acima de 3 estrelas e 40% utilizam o avião como meio de transporte.

Meirelles Filho (2002) mostra que as pesquisas realizadas em diversos países e as informações sobre o mercado permite propor, de forma preliminar, as seguintes categorias de ecoturistas:

- **PADRÃO** (soft ecotourism): originário tanto do mercado interno quanto da América do Norte, Europa ou Japão, viaja sempre ao exterior, familiarizado a passeios em áreas naturais; aposentado ou trabalhando, entre 30 e 55 anos; 50% ganha mais de US \$ 30,000/ano e 25% mais de US \$ 90,000/ano; 1/3 são clientes regulares de viagens de ecoturismo; sentem necessidade de ambientes naturais, grandes espaços livres, novas experiências na vida; colaboram eventualmente para entidades ambientalistas; freqüentam esporadicamente museus de história natural, jardins botânicos, zoológicos; leitores de revistas de geografia (National Geographic), natureza e viagens (Travel & Leisure, Gourmet); assistem programas de televisão e vídeo sobre natureza. São visitantes curiosos, procuram sightseeings, paisagens e trilhas bonitas, observar animais (jacarés, papagaios, macacos), praias e paisagens paradisíacas, compras, atividades culturais, locais históricos, vida noturna, boa comida.
- **AFICCIONADO** (hard-ecotourism): originário tanto do mercado interno quanto da América do Norte, Europa e Japão, expert em passeios a áreas naturais, estudioso, ainda que amador das questões ambientais; organiza-se em grupos de interesses específicos (associações, clubes, escolas, cursos etc.) e a idade nunca é o problema, desde estudantes de 17 anos a "jovens" de 70 anos. Em sua maioria não dispõem de alta renda, em geral próxima a US \$ 30.000/ano, mas são capazes de economizar para realizar as viagens de seus sonhos. São atuantes no movimento ambientalista, inclusive com trabalho voluntário, leitores ávidos sobre meio ambiente; assinam revistas especializadas e não perdem palestras, exposições, programas de vídeo e televisão sobre os assuntos de sua predileção. Estão dispostos a passar desconfortos e certas dificuldades, acordar cedo e viajar horas para ver um certo tipo de papagaio e buscam, principalmente, habitats naturais tais quais eles são.
- **AVENTUREIRO** (adventure ecotourism) - amante de esportes radicais, caminhadas difíceis, acampamentos selvagens, canoagem. Muitas vezes estão acompanhados de "princiantes". Alguns "tours" especialmente preparados podem satisfazer esta categoria, já que está disposto a pagar pela alta qualidade;

- PARAQUEDISTA - aquele que não tem maiores interesses em relação a passeios em áreas naturais, mas que acompanha familiares interessados (ou aficcionados). Preferem buscar opções para o repouso, esportes ocasionais, pescaria, piscina, spa e boa comida;
- CORPORATIVO E EVENTOS - utilizam o ecoturismo para promover a integração na empresa, seja em viagens de incentivo ou como complemento a treinamentos.

2.2 Ilhas

2.2.1 Conceitos e Ecologia

Suguio (1992) define uma ilha como uma área de terra emersa, menor que um continente circundado por um corpo d'água em um oceano, mar, lago ou rio e, ainda segue a clássica distinção entre ilhas continentais e ilhas oceânicas, dada por Wallace (*apud* Salm & Clark, 1989).

Segundo esta distinção, ilhas continentais estão geologicamente ligadas ao continente pela crosta continental (SIAL), enquanto as ilhas oceânicas erguem-se do fundo oceânico ligado ao vulcanismo marinho e à crosta oceânica (SIMA).

Ingram (1992) aponta que a classificação dicotômica de Wallace expandiu e, atualmente, há, no mínimo, três tipos de ilhas no oceano Pacífico, classificadas quanto a sua idade, isolamento e processos.

Ilhas são encontradas em todas as latitudes e em todos os tipos climáticos. Podem ocorrer solitárias, em grupos, em arquipélagos ou em arco de ilhas. Há, desde ilhas com grandes altitudes a ilhas planas, de características continentais, ilhas vulcânicas, atóis coralinos e ilhas arenosas. Podem ainda, ser populosas ou inabitadas, independentes politicamente por parte de um estado continental, ainda podendo ser ricas ou pobres quanto a recursos naturais (UNESCO, 1975).

Devido ao seu isolamento geográfico, apresentam um número relativamente grande de espécies únicas de flora e fauna, detendo uma parcela muito alta da biodiversidade mundial. Além disso, as ilhas possuem culturas ricas e variadas, especialmente adaptadas aos ambientes insulares, as quais muitas vezes sabem aplicar um gerenciamento saudável dos recursos da ilha (AGENDA 21, 2000).

O tamanho de uma ilha varia assim como a sua constituição, a UNESCO (1992) através de um estudo dos recursos hídricos e de hidrologia; classificou Ilhas em “Grande” quando sua área excedesse 2.000 km², “Pequena” quando variasse entre este valor até 200 km², e “Muito Pequena” para ilhas com áreas inferiores a 100 km².

Segundo Cox & Moore (1985), o isolamento é um dos principais fatores que caracterizam a porção biótica das ilhas, pois, segundo os autores, é através dessa que se é permitido mudanças evolutivas.

Uma vez que a ilha foi colonizada, a composição de sua biota pode ser controlada por alguns fatores:

- Distância do continente (matriz);
- Topografia;
- Altitude;
- Tamanho da ilha.

Conforme esses autores, pode-se aprender bastante com estudos comparativos da biota de diferentes ilhas, levando em consideração as características acima. Neste contexto, o autor coloca três aspectos como sendo especialmente interessantes do ponto de vista científico, a saber:

1. Como a sua biota difere da área matriz, e a natureza da adaptação dos imigrantes que alcançaram e colonizaram a ilha;

2. Identificar e quantificar os fatores que controlam três fenômenos:

- Taxa de colonização;
- Taxa de extinção;
- Número de espécies que a ilha suporta.

3. Mudanças e adaptações da biota, considerando a ilha como um eco sistema (ocupação de diferentes nichos).

A UNESCO (1973) utilizou o conceito de ilhas como um laboratório e modelo para o entendimento da população, recursos naturais, desenvolvimento e relações ambientais, em projetos MAB (Man & Biosphere), destacando um grande papel das ilhas para com a humanidade, apresentando um quadro com o resumo dos principais problemas ocorrentes em diversos tipos de ilhas (Quadro 1):

Quadro 1 - Tipos de Ilhas

	ILHAS DESENVOLVIDAS	ILHAS POUCO DESENVOLVIDAS	ILHAS INABITADAS
CARECTERÍSTICAS ECONÔMICAS	Sistema dependente do exterior domínio de agricultura, ou indústria de serviços.	Sistemas com alguma coesão interna. Dominante subsistência.	Exploração temporária ou interesse exclusivamente científico.
TRANSFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS	Pressão demográfica intensa. Migração de pessoas vindas do continente.	Problemas de super população; migração de ilhas menores.	
AMEAÇAS PARA O AMBIENTE	Super população conduzindo uma pressão à agricultura; destruição da vegetação natural, erosão do solo; super exploração dos recursos animais; turismo causador de degradação ambiental; poluição, etc.	Sobreposição de uma economia monetária à de subsistência. Problemas ambientais similares ao das ilhas desenvolvidas; problemas com o turismo localizado. Riscos de degradação são potencialmente maiores frente às ilhas desenvolvidas.	Facilidade de acesso conduzido a perturbações maiores; exploração temporária de recursos; ameaça crescente do turismo degradador.
PROBLEMAS DE SAÚDE	Má nutrição, doenças mentais e transmissíveis.	Igual as ilhas desenvolvidas num degrau inferior.	Introdução de espécies exóticas.
PRIORIDADES DE CONSERVAÇÃO	Mitigar as formas mais graves de degradação ambiental; impedir extinção de espécies raras, bem como de recursos e de animais ameaçados.	Estimular formas estáveis de desenvolvimento; reduzir a entrada de espécies exóticas potencialmente perigosas.	Manter o isolamento. Impedir a entrada de espécies estrangeiras.
PRIORIDADES DE PESQUISA	Busca de soluções referentes ao planejamento familiar efetivo; os problemas de pobreza e contrastes sociais. Desenvolver programas de manejo racional de recursos.	Estudar igualmente os sistemas existentes de utilização de recursos e identificar mecanismos de manter a estabilidade ambiental; idem as ilhas desenvolvidas.	Estudar as características dos ecossistemas, do ponto de vista de sua relativa não perturbação.

Fonte: (UNESCO, 1973)

Temple e Wilcox (1985); Wilcox e Murphy (1985); Harris (1985) e Lovejoy *et.al.* (*apud* Ingram,1992) sugerem que vulnerabilidade de fragmentação em ilhas pode ser prevista segundo:

- Tamanho das Ilhas (conforme a teoria de Biogeografia de Ilhas MAC ARTHUR & WILSON, 1963, 1967);
- Padrões espaciais dos ecossistemas e comunidades;
- Tipos de feições geomorfológicas;
- Frequência e tamanhos de manchas naturais e clareiras na mata como registro de regime de distúrbio;
- Tipologias de vulnerabilidade de comunidades de espécies como registro de mudanças correntes e passadas;
- “Modelos espaciais de paisagens” das respostas de populações particulares e sub áreas das comunidades para as mudanças na floresta.

2.2.2 Teoria de Biogeografia de Ilhas

Segundo Mac Arthur & Wilson (1963), o número de espécies de uma ilha cresce ao longo do tempo, sendo que a um certo período, ilhas remotas terão o mesmo número de espécies que ilhas próximas da costa. Isso ocorre devido a um balanço entre a imigração de espécies e extinção das mesmas.

Há uma situação de equilíbrio entre as taxas de colonização e extinção de uma ilha. A taxa de colonização está intimamente relacionada com a distância da fonte colonizadora, enquanto a mortalidade pode se dar por diversos como tamanho da ilha e condições severas de tempo, por exemplo.

Anos depois, os autores supracitados apresentaram a teoria de Biogeografia de ilhas (Mac Arthur & Wilson, 1967), a qual propõe a existência de dois pressupostos:

- 1) número de espécies de uma ilha é dependente da área da mesma;
- 2) número de espécies de uma ilha é inversamente proporcional a sua distância ao continente.

Simberloff (1969) realizou experimentos com colonização de ilhas em várias ilhotas na costa da Flórida, aonde chegou a teoria de colonização, utilizando modelos com interação entre espécies e um modelo de não interação.

O experimento mostrou que, para as ilhotas da Flórida, o modelo de não interação entre espécies é mais realizada quanto à colonização. Com isso, o autor conclui que a interação nas primeiras fases de colonização não exercia grande influência.

Neste experimento, Simberloff (op. Cit.) também conclui que, em ilhas com áreas equivalentes, ocorrem mais espécies naquelas que contém vários habitats pequenos, quando comparada àquela que contém um único habitats de grande tamanho.

Alguns argumentos usados pelos autores para embasar esta afirmação são expostos abaixo:

1. Vários refúgios pequenos contém mais “pool de espécies” que facilita a reposição das mesmas.
2. “Espécies fugitivas” possuem preferência para refúgios menores, frente a refúgios maiores onde pode haver uma competição maior com outras espécies, por algum recurso;
3. Distúrbios como fogo ou doenças afetam mais populações dependentes de um habitat grande de uma rede de refúgios de pequeno tamanho (até mesmo por estes serem menos vulneráveis a estes distúrbios); e
4. Os autores sugerem a hipótese de que pequenos refúgios podem salvar diferentes membros do sistema mútuo de competição exclusiva, o que não ocorre em grandes habitats.

Diamond (1977) discutindo as proposições realizadas pelos autores supracitados, destaca a importância do requerimento mínimo diário para cada espécie. A partir destas informações, pode-se observar a importância da estrutura da paisagem como determinante na quantidade de habitats e na composição de espécies de uma ilha.

Conforme Theobald (2001) quando a dispersão é bruscamente restringida por interposição de uma barreira aquática, a alta diversidade do ecossistema ilha recém criado, começa a moderar, eventualmente pode caminhar para uma situação de baixa diversidade...”. O autor coloca que a perda de espécies é dependente da redução da área, sendo que, para uma ilha de 250 km² é estimada uma perda de 4% de espécies de pássaros durante a primeiro século, enquanto uma ilha de 5000 km² perde apenas 0,5% no mesmo período.

Theobald (op.cit.) sugere que , os primeiros organismos extintos são os de alta posição da cadeia trófica, sendo que na cadeia terrestre seriam predadores e, alguns herbívoros de maior porte. As extinções se dão nas espécies mais vulneráveis, fazendo com que as comunidades alcancem um novo equilíbrio.

Forman & Godron (1986) concordam que ilhas maiores tendem a ter mais espécies que as menores, no entanto, eles enfatizam que a relação diversidade biológica e tamanho da ilha não é linear e sim, curvilínea. Os autores colocam que ilhas de maior altitude tendem a ter mais espécies que ilhas planas.

Este efeito foi percebido na comparação entre ilhas de diferentes altitudes, efetuadas por Mazzer & Bonilha (2000).

2.2.3 Trabalhos sobre Conservação e Manejo de Ilhas

Groot (1983) trabalhou dois anos com aspectos do turismo no Arquipélago de Galápagos, ressaltando tal atividade como geradora de problemas relacionados à conservação dos recursos. O autor destaca a falta de controle no ataque de embarcações particulares e comerciais, falta de controle nas trilhas dentro das ilhas e no turismo em massa, apontando os principais efeitos:

- turismo em massa afetando a vida selvagem (flora e fauna), sobrecarregando as trilhas de visitação;
- tripulações e passageiros de embarcações particulares demarcam as trilhas existentes, abrem novas trilhas, alimentam animais selvagens e coletam conchas e plantas;
- deposição de lixo orgânico e não orgânico, nas partes litorâneas, decorrentes das embarcações particulares e comerciais, bem como nas trilhas.

Vidal et al. (1998) realizaram um monitoramento de gaivotas no Arquipélago de Riou (Sudeste da França) e seus efeitos na vegetação das Ilhas, sendo que distúrbios provocados pela ocupação e atividades das gaivotas favoreceram o aparecimento de espécies invasoras exóticas.

O efeito da área se mostrou positivo em relação à intensidade do distúrbio, sendo portanto as ilhas menores mais afetadas pela invasão de espécies exóticas, devido ao aninhamento da espécie em questão. (VIDAL et al., 1998).

Triollay et al. (1999) estudaram a ecologia e a conservação de espécies de avifauna nas ilhas Reunião, destacando os fatores de prestação e degradação do habitat, além de sua captura ilegal, considerando um dos fatores que atuam na redução de sua população e de seu nicho nestas ilhas.

Knutson et al. (1993) realizaram uma seleção de ilhas e baixios da localidade de Thousand islands no rio São Lourenço (NE dos EUA), através de um sistema de classificação, o qual envolve dois grupos de parâmetros: qualidade biológica/qualidade visual. Tal sistema gera um ranking de prioridades de ilhas a serem conservadas, devido a sua proteção, baseada na estética e atributos relacionados à biologia da conservação.

2.2.4 Trabalhos sobre Ilhas Realizados no Brasil

Ângelo et al, (1989) realizaram levantamentos de todas as ilhas e ilhotas distribuídas ao longo da costa do estado de São Paulo. O trabalho incluiu levantamento de vegetação, área, distância da costa, além de representá-las em produtos cartográficos.

A Fundação de Amparo ao Meio Ambiente de Santa Catarina- FATMA (1985) efetuou levantamento semelhante, para algumas das principais ilhas do estado de Santa Catarina, percorrendo sobre atributos qualitativos geográficos e biológicos.

As ilhas enfocadas são ilha do Arvoredo, ilha Deserta, ilha do Anhatomirim, ilha do Xavier, ilhas Ratonas Grande e Pequena, todas nas adjacências da Ilha de Santa Catarina.

Bege et. al. (1988) realizaram extenso trabalho de levantamento e caracterização da avifauna da ilha moleques do sul, nas adjacências de Santa Catarina, (SC). As autoras contabilizaram 30 espécies de aves no total, sendo 21 aves continentais e 9 aves marinhas, incluindo primeiro registro para duas espécies.

Pompéia et al. (1992) realizaram um estudo da vegetação na ilha de Alcatrazes (SP), baseada nas informações fitofisionômicas, além de buscar argumentações sobre o solo e fisiografia insular, o qual resultou numa classificação, a saber: formação florestal, formação rupestre e formação antrópica.

Polette (1993) realizou um trabalho de Planejamento Ambiental na ilha de São Sebastião (SP), por meio da abordagem da bacia hidrográfica, como unidade de planejamento e, unidades ambientais pelo método de sobreposição cartográfica.

Mazzer, Balsini & Polette (1994) realizaram um levantamento do número de ilhas, lajes e parcéis existentes no litoral do estado de Santa Catarina, encontrando um total de 225, sendo 121 ilhas e 104 parcéis e lajes.

Vieitas (1995) apresentou um trabalho intitulado “Análise Ambiental das Ilhas da Região de Ubatuba (SP) e Proposta de Manejo para a Ilha do Mar Virado”, o qual trabalha um sistema de raqueamento de ilhas prioritárias para a conservação ambiental. Além disso, apresentou uma proposta de manejo para a Ilha do Mar Virado, baseada em trabalhos de campo com vegetação e avifauna, a fim de determinar a adequação de cada área, quanto à ocupação e atividades.

Ângelo (1997) discute questões relacionadas com o Manejo Ambiental dos ambientes insulares, destacando alguns pressupostos metodológicos e ênfases ao turismo, na aplicação destes ao manejo insular.

Strenzel (1997) propôs um programa de monitoramento ambiental da Reserva Biológica do Arquipélago do Arvoredo, utilizando o Sistema de Informações Geográficas, através da definição de unidades de paisagem, característica-chave para o monitoramento e constituição de banco de dados, entre outras ferramentas metodológicas.

Coutinho et al. (1998) realizaram um perfil ambiental da Ilha do Japonês, Cabo Frio (RJ), através da análise dos parâmetros: Físicos (clima, relevo, solo); Ocupação do solo (uso do solo, infra estrutura, vegetação) e Qualidade Ambiental (água, balneabilidade, ar). O resultado gerou um zoneamento preliminar e uma lista dos impactos ambientais relacionados.

Vianna (1998) aplicou os princípios de Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI), na elaboração de um diagnóstico sócio-ambiental, visando a gestão costeira participativa, na Ilha de Itacorujá, litoral do Rio de Janeiro.

Mazzer & Bonilha (2000) estudaram a variação ambiental de parâmetros de estrutura da paisagem, em ilhas costeiras ao longo do litoral de Santa Catarina. Foi constatado a existência de gradientes latitudinais, longitudinais e morfométricos, encontrando relações lineares com a teoria de biogeografia de ilhas e outros pressupostos.

2.2.5 Trabalhos realizados na Ilha do Campeche

Um dos primeiros estudos realizados na ilha do Campeche, em Florianópolis, Santa Catarina, tratava-se da caracterização da arte rupestre na ilha de Santa Catarina e ilhas adjacentes, efetuada por Rohr (1998).

Tais estudos apontam a ilha do Campeche como a mais rica dentre as ilhas adjacentes em inscrições e artes líticas, geralmente realizadas no diabásico.

Silva Filho (1983) efetuou um levantamento preliminar da vegetação, o qual chegou a contabilizar 137 espécies pertencentes a 57 famílias, distribuídas em três habitats: Litoral Arenoso, Litoral Rochoso e Mata.

Em Iphan (1998) encontra-se um levantamento bibliográfico e documental relativo a pesquisas realizadas na Ilha, bem como argumentações, os quais fundamentaram o tombamento da mesma como Patrimônio Nacional Arqueológico e Natural.

Lucas (1999) realizou detalhado levantamento e caracterização dos sítios arqueológicos ali encontrados, vindo a publicar num ilustrado livro denominado “Arte Rupestre na Ilha do Campeche”.

2.2.6 Manejo Ambiental

Manejo é definido, no dicionário elaborado pela Editora Melhoramentos (ROSUT et al. 1994:563), como o ato de manejar, exercício manual ou ato relativo à gerência, administração e direção. Por sua vez, gerência relaciona-se com gerir e este aparece como sinônimo de administrar. Este último significa, ministrar, subministrar, dar e superintender bens ou estabelecimentos. Neste caso, superintender possui o significado de inspecionar e supervisionar (além de dirigir na qualidade de chefe). Por sua vez, o ato de dirigir é relativo a encaminhar, guiar, (além de comandar e governar).

Desta forma, pode-se entender, como manejar, ao ato de encaminhar, guiar, supervisionar, inspecionar, fornecer, prover do necessário, administrar e gerir. Sendo que, então, o manejo abrange todas estas ações, em geral, de caráter regulatório.

O termo manejo é freqüentemente confundido ou usado como sinônimo dos termos gerenciamento e gestão.

Vianna (1998) discute esta questão e seu relacionamento com o termo original em inglês, “*management*”, para, no mínimo, aqueles três termos. O autor não encontrou distinção nos significados de forma clara; o dicionário da língua portuguesa Aurélio, no entanto, utilizou o referencial conceitual adotado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais IBAMA, o qual está apresentado abaixo de forma sintetizada, de acordo com Corte (apud VIANNA, 1998):

Manejo: Ações e atividades necessárias a controlar dirigir e manusear os processos e a direção destes, tais como proteção, recreação, educação, pesquisa e manejo de recursos, (no caso para unidades de conservação). O manejo tem um caráter técnico.

Gerenciamento: Atividades administrativas, gerência e gestão dos negócios e atos necessários para efetivar o manejo, tais como controle de pessoal, licitação, contabilidade, aquisição e manutenção de bens, entre outras.

Gestão: Ação centrada na tomada de decisões sobre casos particularizados e sobre uma área em questão (ex.: unidade de conservação, bem como, mediações de conflitos de uso, conflitos de ordem sócio-política, entre outros.

A relação entre estes termos ainda não é bem delineada, ainda que, para Vianna (1998), o manejo é uma etapa do processo de gestão.

Talvez o manejo possa ser considerado como a interface técnica e prática (no sentido da ação) do gerenciamento e este representa um instrumento da gestão como um todo.

O Glossário de Ecologia da ACIESP (1997) define como aplicação de programas de utilização dos ecossistemas naturais ou artificiais, baseadas em teorias ecológicas sólidas, de modo que mantenha da melhor forma possível as comunidades vegetais e/ou animais como fontes úteis de produtos biológicos para o homem e também como fonte de conhecimento científico e de lazer.

A orientação de tais programas deve garantir que os valores das áreas naturais não sejam alteradas para o desfrute das gerações futuras.

O manejo correto exige primeiro conhecimento profundo do ecossistema para o qual ele é aplicado. O manejo é dito de flora, de fauna, ou de solo, quando a ênfase é dada aos recursos vegetais, animais ou de solo. Quando todos os componentes do sistema têm a mesma importância, diz-se tratar de manejo ambiental.

A Lei Federal nº 9.985/00 define o manejo como todo e qualquer procedimento que vise a conservação da diversidade biológica e ecossistemas.

O manejo ambiental pode variar bastante quanto ao tipo de abordagem, tipo de localidade a ser aplicada, entre outros. Nos parágrafos abaixo serão revistos alguns tipos de manejo utilizado neste contexto.

Miller (1997) introduz o termo "Manejo Bioregional" como uma abordagem que procura englobar ecossistema(s) inteiro(s), de modo a proteger e recuperar a sustentabilidade de seus componentes, havendo também um compromisso norteador para a utilização dos recursos dos ecossistemas por longo tempo, de modo cooperativo entre os habitantes locais e outras partes interessadas.

Segundo Ledo (1996), o manejo da zona costeira constitui de uma atividade extremamente complexa, multidisciplinar e intersetorial, na qual participam não só elementos naturais, mas também elementos sociais, políticos, econômicos e legais, estando todos estes interconectados e condicionando-se mutuamente.

Slocombe (1993) define o manejo baseado no ecossistema como integração ambiente, desenvolvimento e planejamento dentro de uma unidade de manejo coerente, definida em termos biofísicos e pelas similaridades sócio econômicas.

Tal abordagem de manejo pode ser sumarizada em três procedimentos, cada qual contendo alguns componentes chave, os quais são observados no Quadro 2.

Quadro 2: Procedimento de Manejo

Passos	Tarefas
1. Definir Unidades de Manejo	Determinar tipo de informação necessário para definir as bacias hidrográficas, bioregiões e unidades de Manejo baseadas nos ecossistemas; Explorar as implicações para o planejamento e gerenciamento de diferentes definições de métodos; Explorar as relações entre estas definições de unidades de Manejo e percepção das pessoas sobre o sistema regional.
2. Entendendo o Desenvolvimento	Coletar de dados multidisciplinares, incluindo monitoria, dos estados anteriores e presentes comportamento e funcionamento; Explorar métodos de organizar, mostrar e ilustrar as interações dos dados coletados, sistemas de informações geográficas (SIG) e simulações por computador; Explorar métodos de síntese transdisciplinar da variedade de dados, por exemplo, multi-propostas, alvos integrados e indicadores.
3. Criando uma Estrutura para o Planejamento e Manejo	Inventariar das agencias e instituições da região, dos processos de planejamento e gerenciamento, e sua definição e interações; Estimar o tipo e o uso da informação dentro destas instituições e dos processos; Avaliar o grau que as instituições existentes e os processos aceitam ou facilitam o uso da abordagem ecossistêmica e Manejo baseado no ecossistema ou integração do ambiente e desenvolvimento; Explorar possíveis reorganizações e redefinições das instituições e processos que melhoram o planejamento do ecossistema

Fonte: (Slocombe, 1993)

2.2.7 Manejo Insular

A UNESCO (1973) propõe a realização de manejo racional das pequenas ilhas, por constituírem-se de recursos limitados e possuírem problemas sócio ambientais que são amplificados por tal limitação.

Ângelo - Furlan (1997) propõe a elaboração de plano de manejo de Unidades de Conservação Insular de forma diferenciada dos similares no continente, destacando que a metodologia para o plano de manejo deve considerar os aspectos sócio-ambientais históricos e ecológicos. A autora sugere a utilização de alguns referenciais teóricos relacionados com tais aspectos, os quais seguem-se:

- Sobre a origem composição de biotas insulares: Dados paleontológicos, dado sobre a composição em diferentes regiões; dados em diferentes escalas de tempo e espaço.
- Sobre processos biogeográficos: Área mínima, simplificação da biota, dinâmica de populações.
- Sobre extensão, aplicação e alternativas: Dados sobre a estrutura das comunidades biológicas; modelagem ecológica; padrões de distribuições estocásticas.
- Sobre a ocupação humana: Dados sobre comunidades de pescadores; dados sobre a história de ocupação humana e dados sobre modificações de habitats e manejo feito por moradores antigos.

Os estudos prévios de caracterização ambiental com fins de diagnóstico para o plano de manejo insular, segundo ANGELO-FURLAN (op.cit.), deve apoiar-se em quatro pressupostos:

1. As ilhas são fragmentos de biotas com simplificação da biodiversidade (como identificar grau de fragilidade). A fase de diagnóstico ambiental deve se diferenciar das áreas continentais, distinguindo espécies generalistas das bioindicadoras de estágios de sucessões superiores.
2. Possibilidade de ocorrência de doenças conforme o tempo de isolamento.
3. A maioria dos ambientes são sucessionais e em mosaicos (devido a ilha tratar-se de mini mosaicos de sucessão ecológica, deve-se escolher uma escala ideal para as ilhas Brasileiras; sugere-se 1:10.000 a 1:5.000);

4. As ilhas são fragmentos em que predominam espécies generalistas, sendo esta uma característica fundamental a ser considerada nos planos de manejo pois é destas espécies que depende a sucessão. Desta forma, deve-se entender a dinâmica e a auto-ecologia destas espécies, a fim de conservar o processo fundamental de sucessão vegetal.

Ingram (1992) aponta que o mapeamento e a tomada de decisão para o manejo de ilhas com florestas tropicais pode ser melhorado se a escala adotada estiver entre 1:10.000 a 1:1.000.

Frente aos impactos de corte de vegetação e descaracterização dos habitats, Ingran (op. Cit.), sugere o uso de manejo com múltiplos usos, incluindo a preservação de centros de florestas primárias. O autor aponta que os locais com prioridade de proteção ambiental podem ser avaliados através dos parâmetros apresentados no Quadro 3:

Quadro 3: Principais Ecossistemas

Ecossistemas (Ecótopos) íntegros;
 Zonas litorâneas;
 Requerimento de água clara para ecossistemas de águas rasas (ex. Recife de coral);
 Via terrestre: Marinho como estuários e manguezais;
 Mosaicos terrestres relativamente estáveis com pequenas clareiras;
 Habitats marginais com variações sazonais ou diárias(ex. costão rochoso);
 Habitats longos e estreitos (ex.: sopés de encosta linhas de costa);
 Habitats isolados considerados menores que os similares do continente;
 Ecossistemas representativos e complexos de espécies;
 Locais vulneráveis a fragmentação;
 Locais vulneráveis a práticas do uso do solo;
 Locais tradicionalmente explorados;
 Locais onde há colheita da exportação;
 Locais onde abrigam espécies que são recursos genéticos;
 Mosaicos sucessionais;
 Ecótonos.

Fonte: (Ingran, 1992)

Manejar áreas de recursos naturais requer bons inventários, envolvendo temas como vegetação, solos hidrologia/hidrografia, elevação. No entanto, neste segundo caso (IGRAM, 1992), considera mais importante:

- Centros de fluxo (fluxo ativo e áreas de movimentação);
- Regimes de distúrbios naturais;
- Diferentes sensibilidades ao impacto antrópico.

Rodriguez (1994) determina que a avaliação de área, dentro do manejo, para turismo deverá: analisar os valores limites e as normas de utilização; conservar a estabilidade do componente natural substancial; preparar a paisagem para receber o uso do turismo (estruturas) e principalmente determinar e valorizar os recursos, a fim de mobilizar a uma utilização turística.

A avaliação para um Manejo de propósitos de conservação ambiental deve assegurar o funcionamento dos componentes naturais das magnitudes da pressão antrópica sobre a paisagem, considerando os parâmetros energéticos substanciais e suas propriedades geosinéticas e bioecológicas (RODRIGUES, op. cit.).

Groot (1983) sugere cinco ações para melhorar o turismo que estava causando impactos ambientais no Arquipélago de Galápagos:

1. Investir na qualidade dos guias de turismo;
2. Aumentar a guarda costeira e florestal;
3. Controlar a intensidade do visitante em cada local (exemplo: a praia quando todos desembarcam de uma só vez);
4. Controlar o número de visitantes através do estudo da capacidade de suporte;
5. Melhorar os regulamentos sobre disposição de resíduos na ilha, bem como um maior controle para quem joga o lixo e coleta conchas e plantas, nas trilhas e locais inadequados.

2.2.8 Recursos Ambientais

De acordo com a Lei Federal nº 9.965/00 são considerados recursos ambientais: as águas interiores, superficiais, subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e flora.

Rodriguez (1994) sumariza os recursos suscetíveis à utilização turística em quatro tipos básicos:

- Recursos Naturais: Todos os componentes, objetos e paisagem suscetíveis de utilização tais como: recurso hídrico, recursos florestais, elementos de fauna, flora e sistemas geomórficos.
- Recursos Sócio econômicos: abrangem os elementos de infra-estrutura que fazem parte da paisagem social, incluindo qualquer instalação sócio econômica, tais como: abastecimento de água, estabelecimento comerciais, equipamentos urbanos, entre outros.
- Recursos Histórico-culturais: áreas contendo edificações históricas conservadas, bem como locais onde já ocorreram importantes fatos históricos. A definição engloba também locais de paisagem onde ocorrem manifestações culturais atuais ou do passado.
- Recursos Estético-Cênicos: estes consistem no aspecto visual da paisagem, incluindo sua beleza cênica, bem como sua integridade natural. Está relacionado diretamente com o sentido de percepção ambiental, valores sentimentais e psicológicos do ser humano.

A avaliação da perspectiva de conservação dos recursos deve, entre outros fatores, assegurar o funcionamento dos componentes naturais, frente às magnitudes de carga antrópica sobre a paisagem.

Esta ainda deve considerar os parâmetros energéticos substanciais e suas propriedades geosinérgicas e bioecológicas (RODRIGUEZ, op. cit.).

Poiane et. al.(2000) introduzem o termo conservação funcional, o qual relaciona-se com a conservação e a preservação da biodiversidade em múltiplos níveis de escala, a fim de assegurar a dinâmica do funcionamento de ecossistema/espécie alvo do manejo.

Os atributos ecológicos para avaliação da funcionalidade de cada área são dados por características listadas abaixo (POIANE et. al., op. cit.):

- Composição e Estrutura – Idade da estrutura, evidência de reprodução, tamanho e abundância da população, diversidade genética (se possível) e, mínima área dinâmica; Para grandes áreas (Matrizes) as características são: distribuição espacial, justaposição de tipos internos de manchas, estágios gerais e extensão da fragmentação dos usos naturais e seminaturais.

- Regimes Ambientes Dominantes – Herbivoria, regime hidrológico, químico, hidrológico, processo geomórficos, regimes climáticos, regimes de queimadas e outros tipos de regimes naturais.
- Área Dinâmica Mínima – A área necessária para assegurar a sobrevivência e / ou recolonização de espécies e ecossistemas.
- Conectividade – acesso da(s) espécie(s) para todos os habitats e recursos necessários em seu(s) ciclo(s) de vida. Capacidade de recuperar-se após distúrbios. Capacidade de reação diante de mudanças ambientais

2.2.9 Zoneamento

O zoneamento é um instrumento balizador de ordenamento territorial, sendo que está contida na política nacional do meio ambiente do Brasil (PNMA, Lei nº 6938/81), assim como no plano nacional de gerenciamento costeiro (PNGC, Lei nº 7661/88) (PNGC II, 1997), na forma do zoneamento ecológico-econômico.

Machado (1995) define o zoneamento como a divisão do território em parcelas, nas quais se autorizam determinadas atividades ou interdita-se, de modo absoluto ou relativo ao exercício de outras atividades.

A Lei nº 9985/00 conceitua o zoneamento como a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação, com objetivos de Manejo e normas específicas a fim de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Figueiró (1997) realizou ampla discussão sobre a desarticulação do zoneamento do ponto de vista dos poderes legislativo e executivo e da comunidade científica. Destacando a necessidade de se conhecer profundamente a dinâmica ambiental antes de realizar a divisão do terreno, o autor afirma que o zoneamento é um instrumento de análise, destituído de valor intrínseco quando isolado da metodologia.

Segundo Kelleher & Kentchington (apud Lafoley, 1995), o zoneamento deve definir as propostas dos planejadores e gestores quanto ao uso das áreas. No entanto, eles destacam aspectos negativos deste instrumento, o qual denota um processo muito rígido e simplificado frente à complexidade da realidade.

Geralmente as zonas ambientais ou zonas de manejo são definidas de acordo com o propósito envolvido. O sistema Nacional de Unidades de Conservação (SISNUC) utiliza diversos conjuntos de zonas de manejo de acordo com a unidade de conservação, bem como a peculiaridade do local. No Quadro 4, elaborou-se um quadro comparativo, exemplificando tais zonas em diferentes bibliografias utilizadas pelo IBAMA.

As escolhas destas zonas se dão por critérios geotécnicos, geomorfológicos, biológicos (principalmente relativo à conservação da fauna, flora e ecossistemas), bem como os critérios sócio-econômicos e histórico-culturais (ARRUDA, 2001).

Quadro 4: Zonas de Proteção

Parques Nacionais (Dec. nº 84.017/79)	Áreas de Proteção Ambiental (Res. nº 10/88)	U C's de uso indireto em geral
Zona Intangível	Zona de preservação da vida silvestre	Zona de proteção
Zona de preservação permanente	Zona de conservação da vida silvestre	Área de ocorrência ambiental
Zona de usos especiais	Zona de usos especiais	
Zona de uso extensivo		
Zona de uso Intensivo	Zona de uso agropecuário	Zona de conservação
Zona de recuperação Da paisagem	Zona de usos especiais	
Zona Histórico- Cultural		

Fonte: (ARRUDA, 2001)

Além do IBAMA, o conceito de Reserva da Biosfera (BATISSE,1990) estabeleceu um padrão de zoneamento a fim de facilitar a sua implementação, os quais consistem de:

Zona Núcleo – Voltada estritamente à proteção dos recursos;

Zona Tampão – Uma área que margeia a zona Núcleo e “amortece ”os impactos, devendo ser compatível com o objetivo de conservação;

Zona de Transição – Área destinada a atividades de usos antrópico, equilibrada com o manejo sustentável destes.

Estes conceitos de zoneamento da reserva da biosfera podem ser aplicados a outras pré-estabelecidas, apenas adicionando o conceito de níveis de atuação do impacto, através de diversas zonas concêntricas ao redor de uma zona de preservação ou conservação efetiva.

2.2.10 Gerenciamento Costeiro

Conforme Sorensen (*apud* POLETTE, 1997), o gerenciamento costeiro não possui uma definição de comum concordância, sendo utilizados variados termos e conceitos na literatura para designar atividades de manejo de uma região, área ou recurso. Incluem-se entre essas atividades o gerenciamento de recursos, manejo e o planejamento de áreas costeiras, o gerenciamento costeiro integrado, o manejo integrado de recursos costeiros, entre outros.

O autor supracitado, sintetizando o termo, define-o como qualquer programa governamental com o propósito de utilização ou conservação de um recurso costeiro ou de um ambiente.

No Brasil, o programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi instituído em 1983 pelo governo federal. O primeiro Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi instituído em 1988 pela lei federal nº 7.661, sendo concebido como um componente do Plano Nacional de Recursos do Mar e do Plano Nacional do Meio Ambiente (SED/IBGE, 1997).

Segundo o PNGC (1990), o objetivo do Gerenciamento Costeiro (GERCO), é: “Planejar e gerenciar, de forma integrada, descentralizada e participativa, as atividades sócio-econômicas na zona costeira, de forma a garantir sua utilização sustentável, por meio de medidas de controle, proteção, preservação e recuperação dos recursos naturais ecossistemas costeiros”.

A atuação do GERCO abrange uma faixa de 20 km na área terrestre e 6 milhas na faixa marítima (11,1 km), ambas tendo como referência a costa definida pelo Serviço de Patrimônio da União (SPU).

O PNGC constitui de um modelo de gestão da zona costeira, atento aos avanços na literatura internacional sobre o tema, foi construído a partir da demanda e das experiências nacionais, implementando o processo marcado pela experimentação e pelo aprimoramento constante, representando a base legal fundamental do planejamento ambiental da zona costeira do Brasil (MMA, 2000).

Em 1997, a segunda versão do PNGC propõe a proteção, reabilitação, controle e racionalização do uso dos recursos e dos ecossistemas costeiros, por meio de sete instrumentos:

1. Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro;
2. Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro;
3. Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro;
4. Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira;
5. Zoneamento Ecológico – Econômico;
6. Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira;
7. Plano de Gestão da Zona Costeira

O gerenciamento costeiro do estado de Santa Catarina realizou o diagnóstico Ambiental do Litoral de Santa Catarina (GERCO/SC, 1998), e constatou problemas relacionados às atividades: turísticas, industriais, pesqueiras e agropecuárias. As atividades turísticas promovem diversos impactos, tais como: remoção da cobertura vegetal original, alteração da drenagem, perda da biodiversidade, aumento do lixo e dos processos erosivos, entre outros (GERCO/SC, *op. Cit.*). Os impactos supracitados correspondem àqueles encontrados em ilhas costeiras Catarinenses por Mazzer (1998).

Atualmente se encontra em processo de elaboração o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, o qual deverá estabelecer normas e diretrizes para ocupação e utilização dos recursos da zona costeira Catarinense.

2.2.11 Gerenciamento Costeiro Interligado

O gerenciamento costeiro integrado envolve uma avaliação abrangente, tendo como objetivos: o planejamento e o manejo dos sistemas e recursos; levando em consideração aspectos históricos, culturais e tradicionais, além de conflitos de interesse e usos; é um processo contínuo e evolucionário para se alcançar o desenvolvimento sustentado, (WWC *apud* POLETTE, 1997).

O programa de Gerenciamento Costeiro Integrado deve facilitar uma tomada de decisões através de um processo contínuo e evolucionário para a cooperação e coordenação entre os setores, integrando interesses nacionais ao desenvolvimento. Os programas incluem a coordenação de atividades da zona costeira, levando em consideração principalmente (WWCF, *op. Cit.*):

- Bacias de drenagem;
- Ecossistemas;
- Sistemas insulares.

2.3 A Importância da Capacidade de Carga

2.3.1 A Capacidade de Carga

Kreg Lindberg e Donald E. Hawkins (2001) entendem que o meio ambiente é a base econômica da atividade turística e que possui oportunidades e limitações; a preocupação de protegê-lo, assim como o bem estar da comunidade, é inquestionável. Sendo o meio ambiente a base econômica da atividade turística, a sua conservação, ou seja, os recursos turísticos que compõem a atratividade de turistas, revelam-se constantemente nos projetos turísticos contemporâneos.

Os impactos ambientais de empreendimentos turísticos diferem dos de outras atividades econômicas, pois eles afetam diretamente os recursos, razão de ser de sua existência.

Segundo os mesmos autores, nota-se o aumento da demanda turística em áreas de elevado valor ecológico, que pode comprometer a integridade dos recursos. Há quem aprecie as aglomerações nos centros turísticos, pois as metas quantitativas estabelecidas são atingidas; por outro lado, ocorrem consequências negativas tanto para a natureza quanto para a população.

Qualquer atividade humana pode ser uma fonte potencial de desequilíbrio ecológico nos ecossistemas, gerando perturbações ambientais, cujas dimensões dependem do ecossistema afetado. É adotado nos dias atuais, o uso de mecanismos de avaliação de impactos ambientais e de fixação da capacidade de carga do atrativo, da região. A Capacidade de carga de determinada área é estabelecida pelo número de indivíduos de uma espécie que o ambiente consegue suportar e é entendida como sendo o limite ambiental imposto ao crescimento de uma população.

Os autores ainda definem em três diferentes níveis: Capacidade de carga máxima ou densidade de subsistência; nível de segurança ou densidade de segurança; nível ótimo ou densidade ótima.

Para observar as diretrizes estabelecidas nos vários documentos nacionais e internacionais, é necessário monitorar e descrever, de forma contínua, as condições ambientais.

O monitoramento deve ser identificado como um dos aspectos essenciais do desenvolvimento turístico sustentável, particularmente nos ambientes naturais mais sensíveis, monitoramento este que deve incluir a realização de avaliações permanentes, auditorias ambientais e o exame contínuo dos graus de mudança (DIAS, 2003).

A avaliação de impacto ambiental é utilizada, há algum tempo, como mecanismo para o licenciamento de processos ou produtos que venham a agredir o meio ambiente. A avaliação permite aos dirigentes das organizações e comunidades uma visão ampla de todas as agressões que o empreendimento possa causar ao meio ambiente, ao ambiente de trabalho e a sua vizinhança. Esta avaliação é um processo que se inicia a partir dos estudos de impacto ambiental (EIA). Esses estudos constituem-se de um conjunto de atividades técnicas e científicas que incluem o diagnóstico ambiental que objetiva identificar, prevenir, medir e interpretar os impactos ambientais.

Como consequência é elaborado o Relatório Ambiental (Rima), um documento que esclarece e sintetiza as conclusões dos estudos realizados. Desse modo, o Rima torna-se um instrumento bastante útil para toda a política ambiental, pois avalia desde a proposta do empreendimento até o exame sistemático dos impactos ambientais de determinada ação ou ações (TAVARES JR., 1997).

Dias, 2003 diz que no turismo a Capacidade de Carga é o número de turistas que podem ser acomodados e atendidos em uma destinação turística, sem provocar alterações significativas nos meios físico e social e na expectativa dos visitantes. É o limite além do qual pode ocorrer o abarrotamento, a saturação e o crescimento dos impactos físicos. A definição de Capacidade de Carga turística tem sido amplamente discutida. Por exemplo, Mathieson e Wall (1982) definiram-na como: “O número máximo de pessoas que pode utilizar um lugar sem uma inaceitável alteração no meio ambiente físico e sem um inaceitável declínio na qualidade obtida pelos visitantes”.

Já para Cooper et al. (1993), a Capacidade de Carga seria o nível de presença turística que cria impactos na comunidade anfitriã que são aceitáveis para ambos, os turistas e a comunidade receptora.

Há uma predominância de abordagens privilegiando a qualidade de turistas nas considerações sobre a capacidade de suporte das áreas turísticas, definidas por Wallace (2001):

“O conceito de capacidade de suporte evoluiu em diversos países desenvolvidos, tornando-se uma medida mais sofisticada em relação ao que realmente está acontecendo nos recursos de um parque ou na experiência do visitante. Sabemos que não há correlação direta entre o número de visitantes e os impactos negativos que afetam o solo, a vegetação, a vida selvagem ou as experiências das outras pessoas. O grau de impacto depende de muitas variáveis que se somam à quantidade de visitação”.

A União Europeia prevê duas medidas preventivas e corretivas. As medidas corretivas supõem uma postura reativa no sentido de remediar, de recuperação efetiva do componente ambiental afetado.

O conceito de Capacidade de Carga para o planejamento turístico é visto como pouco ecológico, por ser complexo e não dispor de metodologia satisfatória para o estabelecimento de limites. Ela é entendida como o equilíbrio entre as atividades econômicas em relação à área ou região e à ocupação humana; ou como o nível de exploração que os recursos naturais podem suportar, assegurando a satisfação dos visitantes e o mínimo efeito sobre o meio ambiente.

Estes são conceitos que pressupõem a conservação e não a proteção. São estabelecidos limites para o desenvolvimento de uma atividade turística equilibrada dita pelos mesmos autores (KREG LIMDBERG / DONALD E. HAWKINS, 2001).

Ruchsmann (1997) entende a capacidade de carga de um recurso turístico como o número máximo de visitantes que uma área pode suportar antes que ocorram alterações nos meios físico e social.

Cerro (1993) conceitua capacidade de carga pela saturação do equipamento turístico, degradação do meio ambiente e pela diminuição da qualidade da experiência turística.

Para o autor, esses conceitos apresentam dificuldades de medição e quantificação, restringindo o uso como ferramenta de planificação turística, ainda que tenha obtido êxito na ordenação turística e recreativa de áreas naturais.

Boullón (1994) define a Capacidade de Carga em: capacidade material, capacidade psicológica e capacidade ecológica.

A capacidade material refere-se às condições da superfície da água ou da terra; a capacidade psicológica refere-se ao número de visitantes simultâneos que uma área pode acolher de modo satisfatório; a capacidade ecológica é medida pela quantidade de dias por ano, pelo número de visitantes simultâneos e pela rotatividade diária que uma área pode absorver sem que altere o seu equilíbrio ecológico.

A medição da capacidade ecológica de uma área indicada para o aproveitamento turístico requer estudo de profissionais especializados, a fim de garantir a diluição de impactos ambientais decorrentes da exploração. Segundo Boullón (1994), mesmo abandonando a defesa da ecologia, deve haver controle no número máximo de pessoas que possam ocupar um espaço simultaneamente.

Pode-se aumentar a capacidade material de um recurso se as condições de segurança também forem aumentadas; como também a Capacidade de Carga Psicológica se for estimulada a diluição da aglomeração em um espaço maior; mas a Capacidade Ecológica de um recurso são limitantes em função do aumento da demanda turística.

Boullón (1994) deixa transparecer pouca preocupação com os aspectos físicos, supervalorizando a satisfação do turista, além do que sua metodologia é voltada para uma região que já possui uma atividade já estabelecida.

$$\text{Capacidade de Carga} = \frac{\text{Dimensão da área (superfície a ser utilizada pelo turista)}}{\text{Área média necessária para cada visitante (m}^2\text{ / pessoa)}}$$

No entanto, para aquele planejador que atribui maior peso aos aspectos ambientais, a área média não é fácil de calcular e deve definir-se caso a caso, pois ela envolve variáveis ecológicas, materiais e psicológicas.

Para a União Europeia (1994), todavia, a metodologia de Boullón é questionável, pois para a obtenção de respostas satisfatórias é necessário estimar diversas variáveis de capacidade: materiais, sociais, físicas e biológicas, o que muitas vezes inviabiliza o método de Boullón (1994).

A mesma instituição considera ainda todos os fatores integrantes do ecossistema; somente assim os impactos negativos podem ser minimizados e se atingir o nível de uso máximo que um sistema pode sustentar chamado máximo ganho sustentável. Sabe-se que os sistemas naturais conseguem suportar um certo nível de uso para se manterem equilibrados; no entanto, a partir de um certo grau de utilização a capacidade regenerativa é destruída.

Cerro (1993), citando o trabalho de Rosemary Burton, que analisa três conceitos de capacidade de carga (capacidade ecológica, capacidade paisagística e capacidade percentual) relata diferenças em relação aos abordados por Boullón (1994), referentes às variáveis utilizadas para a medição da capacidade de carga ecológica.

Além disso, deve-se levar em conta a capacidade de carga social da comunidade receptora, pois de acordo com Houts e Ruschmann (1997), ela estará ultrapassada quando os moradores das localidades não aceitarem os turistas e passarem a hostilizá-los, já que eles destroem o seu meio ambiente natural, agredem sua cultura e impedem sua participação nas atividades e a frequência a lugares que lhes pertencem.

De acordo com os autores pesquisados, a metodologia ainda incipiente não conseguiu apresentar um modelo genérico que apresente resultados satisfatórios.

Para a realização desses objetivos, faz-se necessário citar inicialmente algumas normas propostas por Barbier e Billet (apud RUSCHMANN, 1997), pois representam um estímulo ao desenvolvimento do turismo responsável. São elas:

- De acordo com o meio e suas características, considerar as necessidades e as atividades da população local, dando-lhes prioridade absoluta.
- Delimitar os espaços específicos para os turistas em X m² por pessoa, tentando determinar uma densidade adequada, a fim de evitar aglomerações excessivas.
- Ampliar as opções para os turistas, diversificando a frequência simultânea nos mesmos locais.
- Estimular a visita à destinação nas épocas de baixa temporada.

A determinação da capacidade de carga de trilhas, demarcadas e utilizadas para a prática de caminhada e também para a atividade contemplativa da paisagem, pode ser empreendida a partir da extensão e largura delas.

Deve-se observar que uma grande aglomeração de pessoas neste tipo de ambiente acaba interferindo negativamente na qualidade da experiência e do meio físico. Contudo, a distribuição dos visitantes em grupos, todos eles acompanhados por guias, pode garantir um menor impacto no ambiente, no conforto pessoal e na assimilação das informações ali transmitidas.

Recomenda-se para as trilhas em mata densa, com até 2 m de largura, um número médio de 15 turistas por grupo, mantendo-se distância de 200 m entre os grupos. À medida que a área for ampliada ou diminuída, ou ainda na hipótese das características da paisagem se diferenciarem, os parâmetros poderão ser reavaliados.

Trilhas demarcadas em função da observação de pássaros ou animais nativos, segundo o biólogo ornitólogo Henrique Rocha Nobre, devem ser percorridas por um número mínimo de 2 pessoas (em caráter de segurança) ou por um número ideal de 4 pessoas, mantendo-se uma distância de 300m entre os grupos, no intuito de preservar as características do ambiente de observação, sem perturbar o habitat.

Serão encontradas situações entre os municípios, demandando coerências e criatividade para instituir os limites de ocupação, porém, necessário se faz ressaltar que na incidência de um recurso de extraordinário valor ecológico, esses procedimentos deverão ser realizados com a orientação de técnico competente. Cita-se, como exemplo, um município onde está localizado um acervo de pinturas rupestres ou um sítio arqueológico de grande valor para a pesquisa científica. Diante da especificidade é aconselhável a não utilização do recurso para fins turísticos, até que se estude uma forma segura de evitar possíveis danos, decorrentes da exploração.

Nas atividades turísticas e recreacionais, a quantidade de espaço que as pessoas necessitam muda de acordo com o tipo das atividades e com o local onde ocorrem. Apesar das dificuldades motivadas pela variedade de espaços e pela variedade de sua utilização e ocupação, a determinação da capacidade de carga deve objetivar a conservação do patrimônio.

Contudo, ela não pode ser utilizada como limite rígido para o uso ou a visitação de áreas turísticas. Segundo Ruschmann (1997) deve ser instrumento necessário à identificação de situações críticas que requeiram cuidados e medidas especiais, evitando problemas resultantes da aplicação de controles prévios.

Além disso, a visão moderna do turismo ambiental sustentável não separa a natureza do homem, mas tenta estimular sua integração harmoniosa, oportunizando uma experiência turística agradável ao cidadão e, ao mesmo tempo, protegendo os recursos naturais.

O conceito de capacidade de carga tem sido utilizado na análise do desenvolvimento turístico, no entanto este conceito tem recebido muitas críticas, pois é considerado simples na teoria, mas bastante complexo na prática.

Embora seja um conceito bastante útil, é uma ferramenta de gerenciamento turístico-ambiental de difícil utilização, se forem empregados em parâmetros extremamente rígidos (DIAS, 2003).

2.3.2 O Caso das Ilhas Canárias

No estudo de Oxinalde (1994), as ilhas Canárias são um excelente laboratório para os estudos de campo, e seres vivos, dos aspectos ambientais negativos da indústria turística de Sol e Praia (Ou dos 4 S de acordo com alguns autores, que são Sun, Sea, Sand e Sex).

Um de seus maiores estudiosos foi Antônio Machado Carrillo. Houve muitos problemas na história das ilhas Canárias em relação ao seu turismo. Da incidência negativa destaca-se:

- O equipamento turístico e o setor construtivo;
- A ação da exploração turística;
- As atividades dos turistas.

No equipamento turístico é destacado o fenômeno imobiliário e tudo que se segue referente a ele, onde houve uma degradação considerável nas Ilhas. Ainda há a ocupação do solo agrícola, expandindo a superfície agrária, não podendo competir com o turismo ou com a mão de obra na construção civil, bem melhor remunerada. Muitas zonas eram agrícolas e agora semi-urbanas, fazendo assim com que a vegetação seja modificada.

Pode-se contar também que, com o aumento da construção civil, a matéria prima foi praticamente extraída da natureza, como a madeira, a brita e a areia das praias.

Segundo o mesmo autor, já na parte da exploração turística, pode-se descrever alguns efeitos que tem a ver com o:

- Consumo de energia;
- Resíduos sólidos;
- Consumo de água e sua contaminação.

A atividade dos turistas estão concentradas neste espaço, fazendo com que o efeito negativo seja diretamente visto pelo território. As visitas organizadas aos parques nacionais Canários, proporcionam problemas diretos a eles, como as do lixo, risco de incêndio, a depredação da flora e fauna, a erosão e a época de crias das aves.

Uma das mais curiosas é a contaminação biológica que os turistas trazem sem querer. Existem 83 espécies que invadiram o parque nacional. As suas zonas de expansão coincidem com as zonas de pecuária e de visita turística.

O altíssimo número de visitantes (mais de um milhão por ano) que sobem os cumes das partes mais elevadas das ilhas estão afetando profundamente a paisagem vulcânica. Não se pode negar que as Ilhas Canárias são visitadas por um alto número de turistas científicos e colecionadores amadores, inescrupulosos que depredam as espécies mais escassas e raras das ilhas, muitas delas ameaçadas de extinção (OXINALDE, 1994).

O mesmo autor comenta que certas atividades são as causadoras de malefícios muitos danos à natureza, como os safáris motorizados que recorrem descontroladamente os territórios mais virgens das ilhas, causando assim danos às camadas superficiais do solo; além disso, o golfe, esporte cujo ecossistema é quase deserto, agrava o problema da agricultura.

Finalizando a exposição, recorda-se o autor que as três ilhas Canárias (Grã Canária, Tenerife e Lanzarote) estão em uma situação de deterioramento ambiental.

Ante os danos feitos as ilhas Canárias podem ser um adequado laboratório de campo para experimentos de técnicas de restauração e de paisagens deterioradas (GANZÁLEZ BERNÁLDEZ, 1994).

Desta forma percebe-se que nas ilhas Canárias grandes conseqüências negativas, ao longo de todos esses anos de um turismo irregular e sem um controle específico; fez o turismo passar por problemas que poderiam ser evitados ou minimizados se houvesse um estudo de cálculo de carga, uma vez que este estudo dá um limite do uso desordenado da ocupação.

2.3.3 O Caso das Ilhas Galápagos

De acordo com Magalhães, (2002), os estudos nas ilhas Galápagos, apesar de ser recente a criação da tecnologia para avaliar e administrar o impacto do visitante tais como “limites aceitáveis de mudanças” (STANKEY et al., 1985) e “administração do impacto do visitante”. (GRAEFE, KUSS e VASQUE, 1990), a preocupação do Parque Nacional durante a última década tem sido a de procurar estabelecer alguns limites quanto ao número aceitável de visitantes.

De acordo com a administração do Parque Nacional de Galápagos (SPNG, 2001), há uma cobrança de ingressos pagos por turistas e operadores turísticos que ajudam financiar as áreas protegidas.

Nas últimas duas décadas, Galápagos apresentou problemas, pois o parque não estava absolutamente ameaçado. Modificações e melhoramentos estão sendo feitos e muitas instituições estão auxiliando a fortalecer este grande parque mundial (MAGALHÃES, 2002).

O governo do Equador abriu novas licenças para operadores turísticos que desejassem promover excursões de barco e formou uma comissão especial multi-setorial para criar um plano para o Ecoturismo e para a conservação de Galápagos.

Desde então, o programa de desenvolvimento das nações unidas tem oferecido apoio considerável para a comissão e, o Banco Mundial, através de seu programa conjunto com o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (Global Environmental Facility – GEF), mostrou interesse em financiar parte das medidas apresentadas pela comissão (MC FARLAND et al., 1991).

Voltando ao mesmo ponto das Ilhas Canárias, as Ilhas Galápagos tiveram um fator a ser considerado na vida turística da mesma, pois sendo a sua geografia muito dificultada e desconhecida aos turistas em geral, houve uma maior proteção ao abuso turístico/imobiliário, e mesmo com todo os problemas por não ter sido feito um Cálculo de Capacidade de Carga, por ter uma vida turística jovem, foi preservada a tempo.

3 A IMPORTÂNCIA DA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA PARA A ILHA DO CAMPECHE

3.1 Caracterização da Ilha do Campeche

Como unidade de sistema insular da ilha de Santa Catarina é caracterizada pelo clima úmido, com precipitações médias de 1.406 mm e temperatura média anual de 20° C e alcançando, em janeiro, uma temperatura média de 24,3° C e, em Julho, 16,4° C.

Os ventos que desempenham importante papel no clima são mais freqüentes no quadrante NE e N. No entanto, são os do quadrante Sul que determinam as súbitas mudanças de temperatura.

Pertencente ao distrito do Campeche, município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, situa-se a 1,5 km da costa leste da Ilha de Santa Catarina coordenadas 27° 41' 22" de Latitude Sul e 48° 28' 18" de Longitude Norte (Figura 1).

De contorno pouco acidentado, a periferia da Ilha é dominada por costões rochosos, com exceção de uma praia com aproximadamente 500 m na costa Oeste. O formato é similar ao da Ilha de Santa Catarina, alongado na direção Norte-Sul, possuindo como maior comprimento e largura, respectivamente, 1500 e 700 m. A área é de aproximadamente 500.000 m².

A topografia acidentada tem a predominância de duas formações que atingem 89 e 66m de altitude. Por situar-se em uma reentrância, a praia oferece condições de desembarque, abrigado dos ventos.

Devido à inexistência de trapiche, as embarcações ancoram próximo à praia, vindas da Ponta da Armação e da Barra da Lagoa. O primeiro percurso leva aproximadamente 45 minutos, de acordo com o estudo feito por Chamas (1998).

Um dos mais antigos mapas que faz o registro da ilha do Campeche é datado de 1872. Os franceses em 1927 utilizaram a ilha para um campo de pouso em Florianópolis, como aparece nos mapas de navegação da Companhia Latecoére nos anos 20 e 30 (ILHA, 1996).

O primeiro registro de ocupações da ilha do Campeche foi datada do Século XVII após a colonização açoriana de acordo com Peluso Jr. (1984) e Iphan (1998).

Nas atividades de caça às baleias, a ilha do Campeche era local para a estocagem de óleo extraído delas. Este óleo era também usado como componente de argamassa em construções e como fonte de energia para a iluminação das casas e das ruas e só em 1865 o óleo foi substituído por querosene e, em 1910, finalmente, substituído pela lâmpada elétrica (VEIGA, 1993).

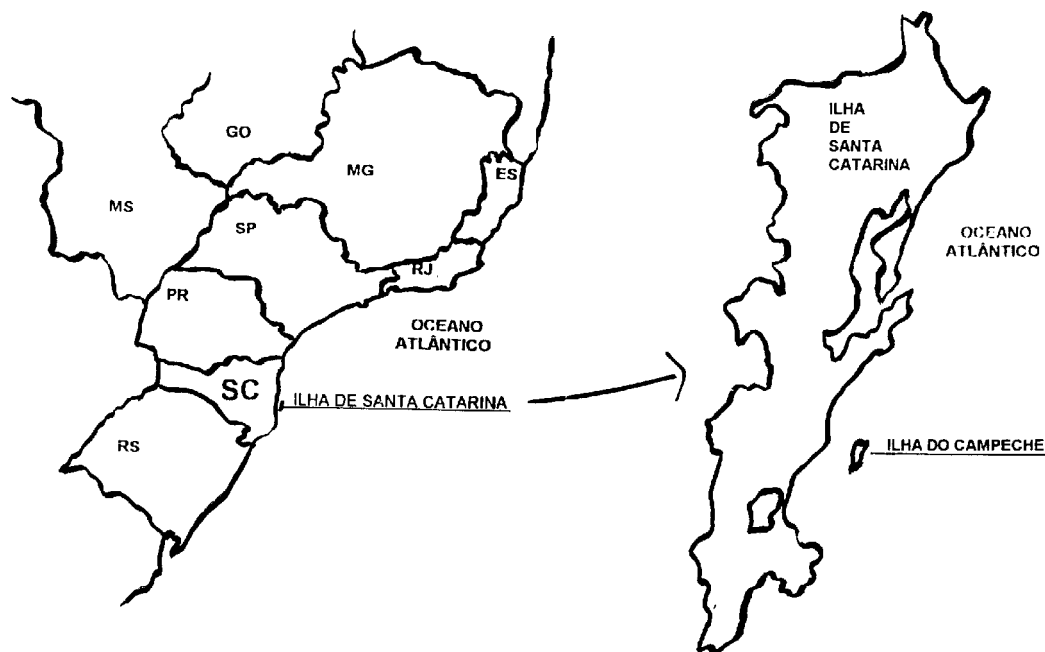


Figura 1 – Localização da Ilha do Campeche

3.2 Flora e Fauna

O tipo de vegetação caracterizada é de Floresta Ombrófila Densa; distribui-se por três formações da Mata Atlântica (Vegetação Pioneira de Restinga, Vegetação Pioneira de Costões rochosos e Vegetação de Floresta Ombrófila Densa) além de áreas cobertas por vegetação de origem antrópica. A vegetação da ilha classifica-se em Litoral Arenoso e Rochoso, Mata e Capoeira, com 147 espécies vegetais distribuídas em 57 famílias (SILVA FILHO, 1983).

A vegetação da ilha teve um parecer técnico de Reitz (1961), na sua classificação em três formações, que são:

- Vegetação Pioneira de Restinga: apresenta extratos herbários, arbustivos e mesmo arbóreos, em bom estado de preservação. Abrange duas porções principais: uma adjacente à praia e outra mais interiorizada na ilha, associada a depósitos arenosos e costão rochoso;

- Vegetação Pioneira de Costões Rochosos: origem edáfica e rupestre, predominando espécies das famílias das bromélias, cactáceas, aráceas, piperáceas, além de pteridófitas e filiceneas, rodeando toda a ilha e no interior de muitos afloramentos rochosos. Assim como esta espécie, os indivíduos desta formação de maior porte apresentam-se bastante retorcidos pela ação do vento proveniente do mar. Esta vegetação sofre influência direta das trilhas que rodeiam a ilha, mas fora destas trilhas, ela também se apresenta com uma composição e fitofisionomia com padrões da mata atlântica;
- Vegetação de Floresta Ombrófila Densa: vegetação arbórea baixa, apresentando extratos característicos de clímax climático da floresta ombrófila densa, sendo representado por algumas lauráceas em seu estado superior, bem como exemplares de *Euterpe Edulis* (palmeira) e *Psychortya*, nos extratos inferiores ainda encontradas no centro da ilha. Há também uma variada gama de árvores frutíferas ao redor das casas da associação Couto Magalhães que foram plantadas pelos sócios de forma que hoje já se integraram à vegetação original, local também muito procurado por aves e coatis em busca de alimento (THEOBOLD, 2001).

Das espécies da ilha podem ser destacadas: Tié Sangue (de vermelho intenso), saíras (multicoloridas), tico-ticos, sabiás, arapongas, aracuãs, pombas-do-mato e até tucanos já foram vistos (SIMÕES, 1999).

Das espécies mamíferas, já foram avistados pelos antigos moradores da ilha sagüis e bugios além de terem sido trazidos alguns coatis e pacas pelos próprios moradores como bicho doméstico (ROHR, 1969).

3.3 Vida Marinha

O encontro de duas correntes oceânicas na Ilha do Campeche traz várias espécies de aves marinhas antárticas que permanecem lá a caminho do Pólo Sul; são os albatrozes, andorinhas-do-mar, fragatas e pingüins, além de gaivotas que lá residem alimentadas pela sobra de pescado (SIMÕES, 1999).

A ilha do Campeche é conhecida pela riqueza de seu pescado e o seu mar revela um colorido contagiante de peixes, corais, esponjas e ouriços. Nos meses de inverno, as correntes geladas trazem leões-marinhos, focas e baleias Franca (KAISER, 1995).

3.4 Sítios Arqueológicos

A arte rupestre ou petróglifo, como são conhecidas as gravuras em rochas, são vistas como símbolos geométricos abstratos e representou, na antigüidade, uma forma de expressão e, para cada símbolo são atribuídos vários significados (LUCAS, 1999) (Figura 2).

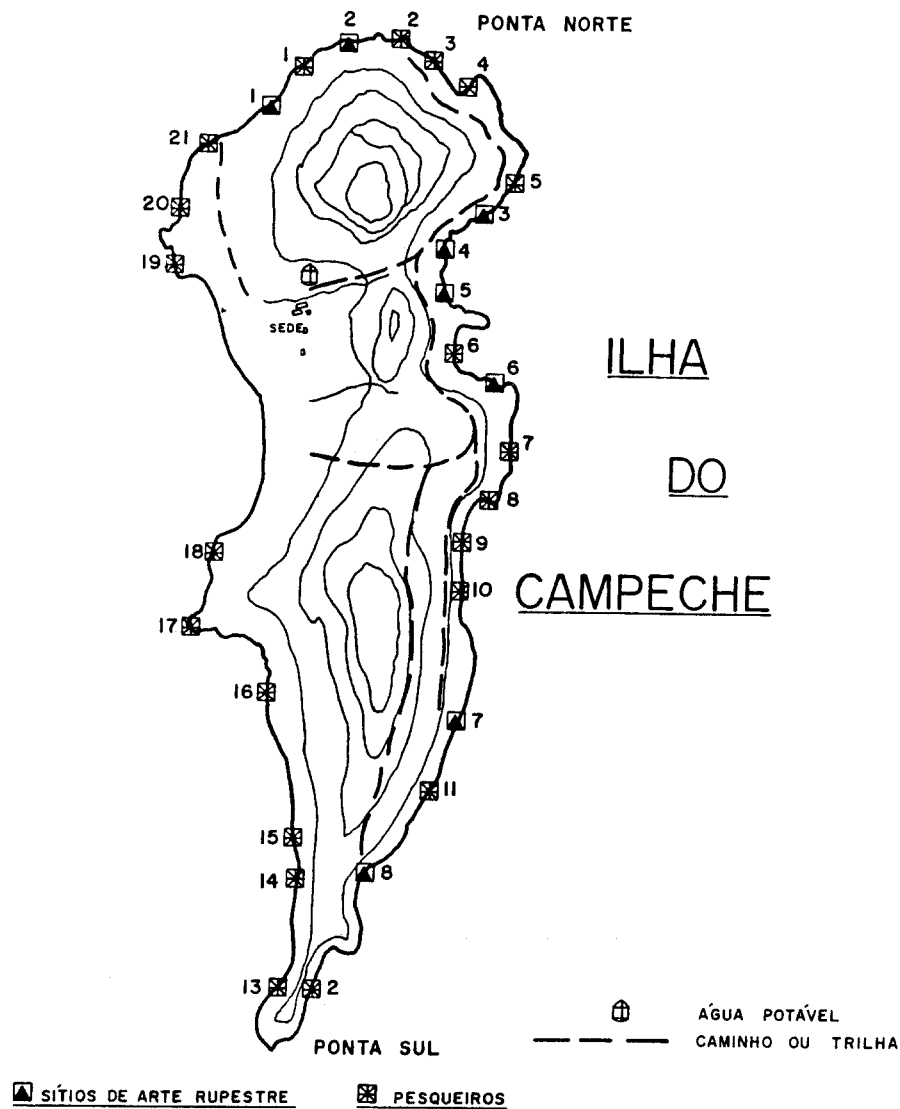


Figura 2 - Sítios Arqueológicos



Sítios de Arte Rupestre

1. Ferro Elétrico
2. Pedra Preta do Norte
3. Conforto
4. Saco da Fonte
5. Letreiro

6. Triste
7. Pedra Preta do Sul
8. Caverna do Morcego



Pesqueiros

1. Refugador
2. Paredão
3. Pedra Fincada
4. Saco da Rosa
5. Rosa
6. Saquinho
7. Pedra do Pulo
8. Pesqueiro Alto
9. Pesqueiro da Lídia
10. Buraco do Pereira
11. Lajeado
12. Ponta Sul
13. Saltador
14. Toca das Cabras
15. Buraco do Irá
16. Jacques
17. Vigia
18. Canto da Praia
19. Buraco do Araraí
20. Piteira
21. Pedra do Amaro

Esta arte está começando a ser conhecida e valorizada mundialmente. Entre os símbolos existentes no petróglifo, também comuns a todos os continentes, encontram-se: triângulos, quadrados, losangos, cruzeiros e inúmeros círculos concêntricos ou com divisões, junto com séries de pontos, pequenos traços, bastonetes, linhas paralelas, onduladas, em ziguezague e outros, como as pequenas pás de pinheira, existentes também em Valcamonica, Itália. Campeche é a ilha mais rica em Petróglifos (Figura 3), de que se tem conhecimento.

Após cinco milênios de preservação, este patrimônio tem sido objeto de periódicas agressões ao longo da segunda metade deste século (ROHR, 1969).

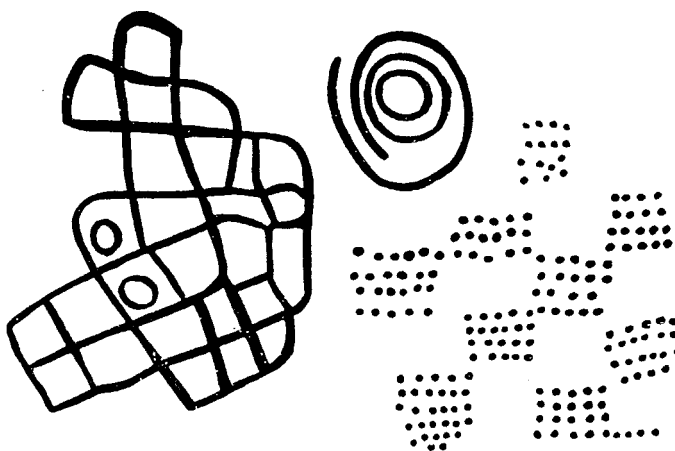


Figura 3 - Petróglifo 1

Esses sítios arqueológicos apresentam manifestações e resíduos biológicos de populações pré-históricas, provavelmente “bandos” de caçadores coletores e pescadores com datas estimadas em 4000 a.C., distribuídos ao longo dos costões, observa-se os petróglifos (gravações na superfície das rochas produzidas por picoteamento e outras com polimento) (Figura 4); há também as oficinas líticas (locais de amolação e afiação de artefatos de pedra) e indícios de sambaquis (acúmulo de conchas produzidas e utilizadas por povos pré-históricos onde são encontrados fogões circulares, feitos de pedra, sepultamentos, artefatos líticos, adornos etc.). Nesta ilha há um total de 167 gravações, representando 53% do que se conhece em toda Ilha de Santa Catarina, resultado de uma ocupação milenar (LUCAS, 1999).

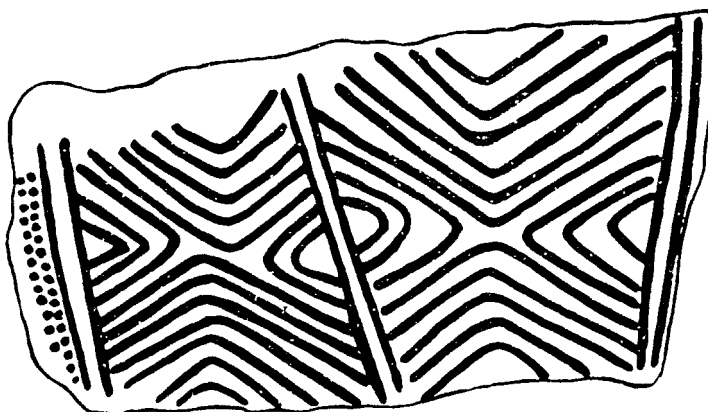


Figura 4 - Petróglifo 2

Nesta ilha, contatou-se em coleta de superfície a presença da tradição Itararé, através de suas cerâmicas características e de grande quantidade de adornos fuzeiformes.

O sítio de habitação está localizado abaixo do casarão do Clube Ecológico Couto de Magalhães, estendendo-se pelos seus arredores, onde foram efetuadas as coletas. Os próprios sócios declararam que ao retirarem os pequenos botes que ficam guardados embaixo do casarão, já desenterraram acidentalmente alguns esqueletos que foram recobertos novamente. Estes alegaram também que Rohr esteve na ilha escavando um poço teste e na ocasião descobriu alguns sepultamentos (ROHR, 1969).

3.5 A Ocupação Humana

A pesca foi a principal motivação à formação de grupos na ilha ao longo do século XX. Houveram algumas instalações feitas durante as estadas temporárias dos pescadores que, por mau tempo, maré alta e mar agitado não era possível o retorno ao continente no mesmo dia e por isto foram feitas construções de pequenos casebres para suas permanências no local. Com o tempo, as esposas dos pescadores começaram a os acompanhar em suas atividades e, enquanto eles pescavam, elas permaneciam no local a espera dos mesmos (VÁRZEA, 1984).

Por ser uma ilha oceânica é propriedade da união, possuindo duas inscrições de ocupação registradas na Secretaria de Patrimônio da União, conforme documentado na secretaria (FLORIANÓPOLIS, 1998):

- Pesqueira Pioneira da Costa S/A, com área de 3.000 m², sendo frente 50 m com a praia e 60 m de profundidade.
- Associação Couto Magalhães, como ocupante inicial, com área de 378,65 m², compreendendo toda a ilha excluindo a porção ocupada pela Pesqueira Pioneira da Costa.

3.6 Associação Couto Magalhães

A Associação Couto Magalhães (ACM), antigo Clube de Preservação Ecológica e Esportivo Couto Magalhães, fundada em 1940 como Clube de Caçadores do Estado de Santa Catarina, sofreu várias mudanças de nome, conseqüências visíveis de um processo de maturação conservacionista. Inicialmente era um grupo de pessoas que lá se reuniam para caçar e pescar, mas com a mudança de mentalidade, observados no estatuto em vigor “promover e incentivar o turismo, o excursionismo, a ecologia, a preservação do meio ambiente, o esporte e o lazer (...) não profissionais” (Estatuto da ACM).

Embora não haja residentes na ilha, exceção ao zelador, empregado pela ACM, uma edificação localizada na parte sul da praia é utilizada por pescadores como ponto de apoio às atividades pesqueiras e eventual pernoite (SOUZA,1999).

Esses usuários não formais, os pescadores das comunidades próximas que reivindicam para si o direito de propriedade, justificado na tradicional utilização de ilha pelas antigas gerações de suas famílias, organizados em 1994, fundaram a Associação dos Pescadores Artesanais da Armação do Pântano do Sul constituída por profissionais e amadores, objetiva principalmente, garantir aos pescadores a manutenção de sua atuação profissional e, em função do declínio da pesca, viabilizar atividades turísticas.

Quanto ao patrimônio físico, a ACM possui um galpão no Promontório das Campanhas com trapiche e embarcações (Praia da Armação). Na ilha estão três casas com dormitórios coletivos e individuais, cozinhas e banheiros comunitários. Há também a casa do “chacreiro”, que é o encarregado para manutenção dos serviços gerais. Uma quinta casa, de construção mais recente e no canto direito da praia, abriga o bar terceirizado para lanches rápidos, aberto ao público com sala de jogos.

A administração desta instituição, formada por aproximadamente 400 associados, divide-se em órgão de trabalho: Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal, Diretoria Executiva e Assembléia Geral (CRUZ, 1999).

Para o gerenciamento turístico da ilha do Campeche, a ACM se propõe, como principal entidade envolvida e que vem discutindo em seu corpo administrativo, algumas opções de postura frente ao recebimento de turistas. Os membros da associação deslocam-se até a ilha acompanhados de familiares, além de muitos jovens, após os 18 anos, passam de dependentes para associados, contribuindo assim com as mensalidades.

Os meses de maior procura pelas casas concentram-se nos meses de janeiro e fevereiro, além dos feriados nacionais, férias de julho e reuniões de comemorações e confraternizações (CRUZ,1998).

De acordo com a análise comportamental dos associados, notadamente percebe-se a inobservância quase absoluta da grande maioria nas questões pertinentes ao turismo. As atribuições da associação envolvem a manutenção, fixação de taxas, treinamento de funcionários, monitoramento de visitação, divulgação, pesquisa e até mutirões de limpeza da ilha (Entrevista com o Presidente da ACM, 2002).

3.7 Os Turistas na Ilha do Campeche

A ilha do Campeche começou a chamar a atenção no século XX pelas inscrições rupestres (Figura 5), por toda a praia junto com oficinas líticas, conhecidas como “Painéis de Bugre”, “Pratos de Alisamento”, ou simplesmente “amoladores” que foram cobertas pelas areias e marés. Certamente o nível de água era mais baixo e as rochas mais à vista dos povos que ali habitavam. As inscrições foram feitas em diabásico negro, que possuem granulação fina, assim sendo, a ilha é o único local no estado onde foram deixados polimentos rupestres também em rochas de Granito (LUCAS, 1999).

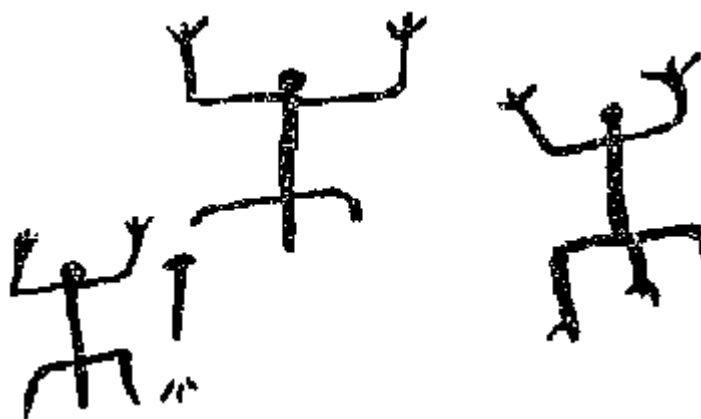


Figura 5 - Petróglifo 3

A partir de 1985, a ilha passou a enquadrar-se dentro do Plano Diretor de Florianópolis como área de preservação permanente (APP) o qual não permite o assentamento humano, e muito menos atividades exploratórias. Na década de 90, membros da comunidade da Armação e Pântano do Sul fundaram a Associação de Monitores Ambientais da Ilha do Campeche e do Sul da Ilha de Santa Catarina (AMAISC), cuja finalidade era organizar a visita aos sítios arqueológicos, nos passeios, nas trilhas e as atividades realizadas no local.

Neste período, a SANTUR (Secretaria do Estado de Apoio ao Turismo), bem como guias e agências de turismo de Florianópolis, passaram a divulgar a Ilha do Campeche como atrativo da cidade, o que provocou um crescimento vertiginoso no número de visitantes ao local. Dado seu alto valor histórico, no final do século XX, pesquisadores ajudados por órgãos como a UNESCO (United Nations for Education Science and Culture) e IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) (Figura 6), canalizaram esforços no sentido de realizar o tombamento da ilha do Campeche como Patrimônio Arqueológico e Natural Nacional (Figura 6).

Em 2000, a Ilha do Campeche passou a Integrar o livro do IPHAN, compensando todos os esforços. A ilha está protegida, em nível municipal pela Lei nº 2.193/85 de 03/01/1985 que dispõe sobre o zoneamento e a ocupação do solo nos balneários da ilha de Santa Catarina. Em seu art. 21, item V, define para costões, promotores, tômbulos, restingas e ilhas como área de preservação permanente; por serem necessários à preservação dos recursos e das paisagens naturais, há salvaguarda do equilíbrio ecológico (FLORIANÓPOLIS, 1998).



Figura 6 - Petróglifo 4

O Ministério do Estado da Cultura, no uso de suas atribuições, no que confere à Lei nº 6.292, de 15/12/1975 e tendo em vista a manifestação do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural, na sua 21ª reunião realizada em 13 de abril de 2000, resolve:

Homologar para os efeitos o Decreto nº 25, de 30 de novembro de 1937, o tombamento do Sítio Arqueológico e Paisagístico da Ilha do Campeche, abrangendo a totalidade da referida ilha, situada no município de Florianópolis no estado de Santa Catarina (DOU, 138-E, 19/07/2000).

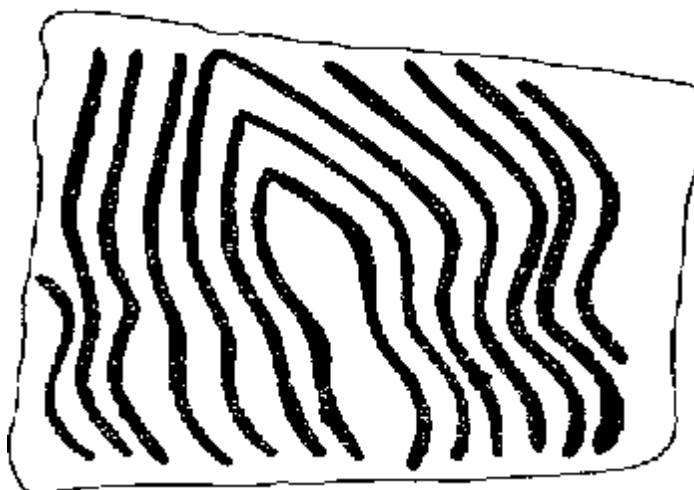


Figura 7 - Petróglifo 5

Apesar da importância histórica e ambiental, a ilha não é restrita a pesquisadores e, mesmo tombada, continuará aberta ao público; assim verifica-se o conflito entre as diferentes associações anteriormente mencionadas, bem como pelos órgãos responsáveis pela área, devido aos diferentes interesses na área por parte destes. O objetivo do tombamento foi exatamente para que não houvesse coletas de plantas ou danos aos petróglifos (Figura 7), como pixações ou realce com giz (extremamente prejudicial à degradação da rocha), churrascos nas oficinas líticas e retirada de lascas de rochas. Já que a visitação ocorre sem controle, fez com que a ACM sugerisse ao Ministério Público que a Ilha fosse fechada para a visitação no período de um ano, fazendo assim com que houvesse uma maior estruturação para o turismo local, limitando o número de visitantes para 400 ao dia, para a temporada de 2003. (Entrevista do Presidente da ACM, 2002).



Figura 8 - Petróglifo 6

3.8 Os Atrativos Turísticos

A ilha do Campeche tem como argumentação o potencial turístico para a criação do “Projeto Guias Mirins” desenvolvido pela AMAISC, iniciativa essa relacionada ao eco turismo e ao turismo arqueológico do local. Este projeto surgiu no verão de 98/99 como forma de controlar os danos causados pelo turismo desenfreado como a compactação do solo ao longo das trilhas, vandalismo, interferências no *habitat* natural de certos animais silvestres e na fiscalização do lixo.

Estes guias, pertencentes à comunidade da Armação do Pântano do Sul e dependentes de membros da ACM, trabalharam na temporada de verão do ano de 1999, entre os meses de dezembro a março, orientados por profissionais, incluindo biólogos, pesquisadores e técnicos de diversas áreas, projeto este que não houve continuidade, portanto, os passeios feitos pela ilha não possuem guias. (CRUZ, 1998).

De acordo com o potencial turístico da ilha, cita-se artigos publicados na imprensa: “A ilha do Campeche dista 4 km da costa mais próxima a leste; poderia ter inspirado o criador quando pensou em criar, além do inferno, o paraíso. Habitada no passado por indígenas, a ilha é hoje um dos pontos turísticos mais singulares de Florianópolis. É lá que passado e presente se encontram sem cerimônia. O passado milenar (Figura 8), na forma das inscrições feitas pelos habitantes pré-históricos nas muitas pedras existentes, e o presente, na localização privilegiada da ilha, que foi escolhida como ponto de passagem das linhas de fibra ótica que serve o sul do país” (SIMÕES 1999).

3.8.1 Equipamentos, serviços turísticos e de apoio

O turista que visita a ilha do Campeche não encontra uma boa estrutura que garanta as suas necessidades, pois há nela: o bar do Nabor além do bar na ACM; ambos possuem sanitários em situação precária, mesmo tendo a Policia Ambiental listado no local a poluição de uma nascente de esgoto, já que eles foram feitos para atender às necessidades dos associados da ACM (FLORIANÓPOLIS, 1998).

No início do ano de 2002 a UFSC e a IPHAN estiveram na ilha para avaliar a viabilização de implantação de um sistema de esgotos adequado à área. A água é obtida de um poço artesiano, e a luz é de dois geradores movidos à óleo, ligados somente à noite. Possui também um radio transmissor, ligado à sede da Praia da Armação, que pode ser utilizado em casos de emergência, além de serviço aéreo da Policia Militar/Corpo de Bombeiros (CRUZ, 1998).

3.8.2 As Trilhas na Ilha do Campeche

Durante o processo de tombamento do patrimônio natural e cultural da ilha do Campeche, o IPHAN, em 1998, catalogou seis trilhas que podem ser percorridas a pé pelos visitantes. Nelas encontram-se:

1. Roteiro Norte 1: a caminhada começa no canto norte da ilha, dura cerca de 1h 30 min e apresenta grau médio-alto de dificuldade. As oficinas líticas e a Pedra do Imã, ponto magnético capaz de desorientar bússolas, são as principais atrações desta trilha;
2. Roteiro Norte 2: volta completa pela região norte da ilha. O roteiro exige duas horas de caminhada (alto grau de dificuldade e, além dos atrativos da trilha anterior, inclui a observação de inscrições rupestres e uma passagem pela Pedra Fincada);

3. Pedra Fincada: a caminhada dura cerca de 1 hora (grau médio de dificuldade). Os atrativos são as paisagens naturais, as inscrições rupestres e a própria pedra fincada, um bloco de Diabásico com cerca de nove metros de altura que se equilibra sobre uma plataforma horizontal de forma curiosa;
4. Pedra Preta do Sul: esta trilha é a mais procurada pelos turistas que visitam a ilha, pois possui o maior número de inscrições rupestres e belezas naturais. Uma hora de caminhada com nível médio de dificuldade;
5. Caverna dos Morcegos: caminhada de alta dificuldade com duração de três horas; inclui a observação de inscrições rupestres, banhos em piscinas naturais e uma visita à caverna dos morcegos, no extremo sul da ilha;
6. Trilha da Praia: sítio arqueológico, oficinas líticas e mirante natural são os atrativos da caminhada de meia hora.

3.9 A Capacidade de Carga e a Ilha do Campeche.

Para o desenvolvimento sustentável da atividade turística, para a ilha do Campeche, é imprescindível considerar a gestão a longo prazo de recursos como a paisagem e a tranquilidade dos destinos, e a capacidade regenerativa dos sistemas naturais, de forma a que não seja ultrapassada a sua capacidade de carga. É necessário ter presente que as vertentes ecológica e social do ambiente constituem os principais ativos do setor turístico regional, pelo que, se os limites de sustentabilidade forem ignorados, as atividades turísticas poderão estar comprometidas e o próprio destino seriamente desvalorizado.

O conhecimento e respeito pelos limiares de utilização, em termos de capacidade de carga dos recursos e das infraestruturas, é uma condição fundamental para a manutenção das condições propícias às atividades turísticas. Nesta perspectiva, o Plano de Ordenamento Turístico (POT) e os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), em elaboração, deverão constituir instrumentos importantes para equacionar os problemas antevistos com o crescimento da oferta turística na região e apontar soluções.

Na ilha do Campeche, com o futuro crescimento significativo das atividades turísticas, será inevitável maiores pressões na faixa costeira, onde se assiste a uma maior densificação turística, e de intrusão na paisagem.

Merecem também destaque os congestionamentos de tráfego de botes, barcos, lanchas, baleeiras etc, cada vez mais visíveis nas zonas costeiras e locais de atração turística, os elevados consumos de água e energia da ilha em questão, e a produção de resíduos sólidos urbanos e de águas residuais.

Mesmo não dispondo de estudos mais aprofundados, poderão ser indicadas algumas ações baseadas no bom senso e na experiência de destinos turísticos que apostaram numa estratégia de grande crescimento e massificação, alicerçada na redução dos preços, que conduziram a resultados decepcionantes na valorização da Ilha e a disfunções ambientais provocadas por uma pressão turística insustentável. Assim, é fundamental implementar uma política de desenvolvimento turístico que minimize o turismo de "massas" e a conseqüente degradação do destino, definindo os destinos "das praias" e "as trilhas", da ilha do Campeche em conformidade com as exigências de um desenvolvimento sustentável, melhorando a qualidade do produto turístico regional e a sua competitividade.

O turismo na ilha em questão, é uma atividade que depende fortemente da qualidade do ambiente, pelo que deveria também contribuir diretamente para a sua manutenção.

Assim, a aplicação do princípio do utilizador-pagador, por exemplo, através de contribuições associadas às taxas para visitantes e da criação de licenças de utilização de determinados recursos para fins empresariais, designadamente circuitos turísticos e atividades ligadas à natureza, seria uma via importante para angariar receitas. Estas receitas devem, contudo, destinar-se exclusivamente à gestão ambiental em áreas intrinsecamente relacionadas com a atividade turística dentro do Campeche.

Devemos salientar porém, que o tipo de clima, de cultura, de nível social e económico em uma destinação são considerados pontos extremamente importantes em todo o planeamento, pois interfere diretamente no seu desenvolvimento. De acordo com seus costumes e sua realidade é que devem ser adotadas as medidas cabíveis e, estas, adaptadas à realidade deste caso.

Como já foi citado anteriormente, todo e qualquer espaço relacionado ao desenvolvimento do turismo deve ser conciliado à proteção do meio ambiente, pois a questão natureza é fonte principal do produto turístico, por isso o tema altamente discutido nos meios académicos: a sustentabilidade.

Esta discussão não condiz somente ao meio ambiente natural, mas todos aqueles que de certa forma possam alterar seu estado natural, de primeira instância; a sustentabilidade se relaciona muito com o respeito por aquilo que se usufrui, depende da preservação da viabilidade de seus recursos de base e do equilíbrio entre os interesses econômicos que o turismo estimula.

Enfim, o desenvolvimento sustentável deve ser de alta prioridade no planejamento para que gerações futuras possam aproveitar o mesmo recurso que o turismo proporcionou a tempos atrás.

O planejamento turístico deve ser conciliado a segmentos afins do meio e deve trabalhar de forma integrada com o poder público e população autóctone para que obtenha o resultado pretendido.

Segundo Beni (1987), esta integração também considera conjuntos como as relações ambientais que envolvem os subsistemas ecológico, social, econômico e cultural; a organização estrutural da comunidade e as ações operacionais que envolvem o mercado, a oferta e a demanda, optando sempre pelo melhor modo de distribuição.

O planejamento turístico deve considerar as características e singularidades regionais, a fim de adotar medidas apropriadas a cada caso. No turismo, o plano de desenvolvimento constitui o instrumento fundamental na determinação e seleção das prioridades para a evolução harmoniosa da atividade, determinando suas dimensões ideais, para que, a partir daí, possa-se estimular, regular ou restringir sua evolução, levando em consideração também o ciclo de vida da destinação em estudo e o perfil psicográfico do turista que se pretende atingir.

No entanto, sua maior importância está relacionada à aceitação e participação da comunidade, buscar o turismo não somente como fonte de renda temporária, como acontece em muitas cidades litorâneas desse nosso país, mas tornar a atividade um novo conceito de economia, cultura, lazer e progresso. Deve ser bom e duradouro, trabalhar com ética e responsabilidade, buscar profissionais capacitados e, inserir o planejamento em todos os setores da atividade.

“O turismo somente será bom para o município se antes for bom para a comunidade” (BENI 2001).

4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

4.1 Conclusões

Depois do estudo feito em relação à ecologia das ilhas apresentadas, percebe-se o fator potencial que a Ilha do Campeche possui: um patrimônio mundial e único em relação a humanidade, com toda a sua beleza e potencialidade poderá se transformar em um museu a céu aberto.

Com todas as peculiaridades que possui, acesso fácil da costa, considerada uma ilha pequena para o reconhecimento de área e ainda possuir fantásticos atrativos a todos os tipos de turistas, mesmo aqueles que não estão interessados em história, a ilha do Campeche apresenta um grande potencial turístico.

A ecologia caminha para um melhor futuro de nosso legado, legado esse que perde-se pouco a pouco por não se saber como administrá-lo, ou por ser nossa ignorância em assuntos que não interessa a população de um modo geral. Nem sempre sabe-se ou entende-se de tudo, por isso é necessário a entrega de certos casos ou problemas a um especialista.

Com uma boa administração e uma colaboração da população local haverá uma maior conscientização em fazer com que haja maior subsidio a elas e ainda terem uma renda maior e não somente na época de veraneio na ilha de Santa Catarina.

Com a infra-estrutura que a ilha do Campeche apresenta, torna-se um alvo fácil a todos os tipos de predadores e vândalos, como já houve e como bem sabe-se, sempre haverá.

Deve-se ter não apenas um comportamento ecológico-ocasional e sim mostrar a adequada intenção ecológica; se isso não tem uma resolução definida dentro das pessoas, pode-se começar dando o exemplo com a intenção de mostrar às novas gerações que a educação começa na observação/exemplo dos pais, professores e de demais pessoas do nosso cotidiano.

Depois de terminar algumas pesquisas em relação a ilhas, consideradas mundialmente conhecidas como as ilhas de Galápagos e Canárias, com características particulares, o estudo da Capacidade e Carga para elas deveria ter sido primordial, já que agora elas sofrem problemas irreversíveis, problemas esses que se não forem devidamente estudados poderiam, num futuro próximo, tornar a ilha do Campeche uma fortaleza vulnerável a qualquer tipo de predador.

Atualmente o futuro ecológico de ilhas costeiras está sob o domínio e responsabilidade governamentais e a conscientização deverá ser devidamente protegida para que em um futuro breve todos possam usufruir um patrimônio único e de fácil acesso.

Uma das medidas que podem ser tomadas em relação à proteção e a conscientização do patrimônio, é começar com campanhas de conscientização à população local, abrangendo a prefeitura de Florianópolis afim de um consenso nacional da importância a ser protegida.

O governo de Santa Catarina, está tão preocupado com obras faraônicas que acaba de esquecer que o turista nem sempre está interessado em conhecer Shopping Centres ou novas formas de recreação, mas querem também saber e conhecer a cultura local e seus verdadeiros atrativos.

A própria prefeitura de Florianópolis tem subsidiado projetos caros e sem um maior retorno, às vezes até desconhecidos por muitos, em outras vezes muitos projetos perdem o interesse local ou municipal. Se houvesse uma campanha mais direcionada ao turismo, as agencias turísticas juntamente com o governo local, poder-se-ia através de pacotes turísticos trazer seu público alvo durante todas as estações do ano, visto que não é necessário abrir a Ilha para visitação somente no verão, como já é de hábito nesta região de Florianópolis.

Uma das formas de turismo ecológico é incentivando o conhecimento das belezas locais, festas populares, artesanato e muitas vezes trilhas pelo interior da ilha de Santa Catarina. Estas trilhas teriam guias credenciados pela PMF., já que o turista ao fazer o percurso deverá deixar uma contribuição significativa, ao menos o suficiente para uma adequada manutenção e proteção do local.

Não se pode esquecer que existem guias nas próprias trilhas na ilha do Campeche para mostrar as suas belezas naturais além dos Sambaquis, Petróglifos e Oficinas L ticas, com mais de cinco mil nios de preserva o, não sendo permitido que este patrimônio continue sendo objeto de periódicas agressões, mas v -lo completamente preservado e com uma infra-estrutura mínima que possa ser vista e apreciada por todos os visitantes. Uma outra forma de promover o turismo   a divulga o, através de folders, onde apresenta a potencialidade que a ilha do Campeche possui, como também a ilha de Santa Catarina, fazendo uma divulga o do turismo em baixas temporadas.

Com isso, pode-se não somente atrair turistas aficionados, mas também visitantes que não se caracterizam como turistas convencionais e que não buscam as altas temporadas, mas sim o sossego das baixas temporadas onde prefere somente estar em contato direto com a natureza e não com os problemas ocasionados pelas mesmas; problemas esses que Florianópolis vem sofrendo pela má estruturação e divulgação de suas belezas; aquele turista que trará realmente subsídios a nossa cidade e deixará aqui não só seu dinheiro, mas o melhor; o respeito por um patrimônio que depois dele outros poderão conhecer.

Poder-se-ia começar com a divulgação da ilha de Santa Catarina sem mais delongas e apenas o que ela oferece como gastronomia, artesanato e folclore. Além disso, a divulgação mais específica como uma segunda idéia, fazendo-a voltada à natureza como as das trilhas que a ilha de Santa Catarina possui. O turista que aqui vier em busca de algo mais valioso, no sentido histórico da palavra, terá ao seu dispor as trilhas da ilha do Campeche para realização de seus registros e com isto compartilhe as maravilhas de ter um patrimônio da humanidade a céu aberto.

Cada vez mais aumenta a velocidade das mudanças; o mundo se torna mais superficial e perde-se locais de lazer. É preciso despertar, em cada um de nós, a consciência da herança ecológica, para que as futuras gerações possam ainda apreciar os locais naturais de nosso país.

Infelizmente o indivíduo passou a pagar alto preço por um turismo desordenado, inconsciente e não ecológico, não aprende-se a observar as conseqüências dos atos da humanidade a longo prazo e perde-se a noção total de integração com a realidade mais ampla; a consciência ecológica.

4.2. Diretrizes para a Melhoria do Turismo na Ilha do Campeche

Um programa de uso público e ecoturismo na ilha do Campeche, aplicado entre outras coisas, possibilita uma possível oportunidade de negócios, que tem como objetivo primordial atualizar os padrões de uso destas unidades de conservação sob administração municipal, de forma a viabilizar o cumprimento das suas finalidades básicas de preservação dos ecossistemas naturais, buscando em paralelo intensificar o aproveitamento do patrimônio natural e cultural do estado de Santa Catarina.

Ao mesmo tempo, reconhecendo as mudanças dos valores sociais ligados ao meio ambiente nos últimos anos, refletidas de modo marcante nas formas de lazer e viagens/passeios, voltadas para atividades que têm a natureza como cenário e objetivo, esse tipo de programa busca dar uma resposta à demanda da sociedade de contato direto com a natureza.

A renovação e melhoria da infra-estrutura de atendimento ao turismo através de possíveis investimentos de capital privado, representa a fórmula de financiamento mais adequada, frente à inexistência de recursos públicos suficientes, para a conservação dos ecossistemas englobados.

A implantação do programa reverterá em inúmeros benefícios para a sociedade como um todo, não só em termos de um melhor aproveitamento do potencial turístico e melhor conservação da ilha do Campeche, como também em termos de geração de empregos, redução dos gastos públicos, aumento da arrecadação do município e criação de condições para a retomada da educação e pesquisa ambiental.

O presente trabalho contempla um resumo das principais características de conservação sob administração municipal e uma prospecção de oportunidades para atividades ecoturísticas na Ilha em questão.

4.3. Recomendações para Trabalhos Futuros

Recomenda-se para futuros trabalhos feitos na Ilha do Campeche que haja um monitoramento de forma, a saber, com precisão, a quantidade de turistas que visitam a ilha por ano. Para isso poderia ser feita uma campanha específica. Também o Cálculo de Capacidade de Carga, podendo assim limitar o acesso de turistas à ilha.

Fazendo este tipo de monitoramento, a conscientização e a proteção do meio ambiente será de melhor valia em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIESP, **Glossário de Ecologia**, 2 ed. São Paulo: Palas Athena, 1997.

AGENDA 21, **Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília: Gráfica Senado, 1992.

AGENDA 21. **Agenda 21 Florianópolis**. Disponível em: <<http://www.florianopolis.sc.gov.br/anexos/agenda21/agenda1.htm>> . Acesso em: 16 junho 2003.

AGENDA 21. **Agenda 21 local do município de Florianópolis: Meio ambiente quem faz é a gente**. Florianópolis: Prefeitura municipal de Florianópolis. Acesso em: 16 junho 2003.

BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: SENAC, 2001.

COX, C. B. & MOORE, P. D., **Biogeography: an ecological approach**. London: Blackwell, 1985.

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo. **Brasil – Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**:. Coordenação de Silvio Magalhães Barros II e Denise Hamú M. De La Penha. Brasília: Embratur, 1994.

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo. **Brasil – Política Nacional de Turismo**:. Diretrizes e programas (1996 – 1999). Brasília: Embratur, 1996.

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo. **Programas**. Disponível em: <<http://www.embratur.gov.br/conheça /programas/ecoturismo.asp?id=pj>> Acesso em: 16 junho 2003.

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo. **Turismo, estatísticas**. Disponível em: [http://www.embratur.gov.br/conheça/outrosassuntos/viva seu novo Brasil.asp?id=ou](http://www.embratur.gov.br/conheça/outrosassuntos/viva_seu_novo_Brasil.asp?id=ou). Acesso em: 16 junho 2003.

FILHO, G. M. **O mito do desenvolvimento sustentável**. Florianópolis, 1999. Tese (Doutorado em interdisciplinaridade em Ciências Humanas) – Programa de Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas UFSC 1999.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. 3 ed. São Paulo: Atlas 1999.

GREENWICH UNIVERSITY, **Course Handbook & Information to students**, London, 2001.

HOUAISS, A., **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: objetiva, 2001

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE. Disponível: <http://www.ibama.gov.br/parquenacionais> Acesso em 20 Dez 2002.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Ilha do Campeche/SC**: Proposta de tombamento. Florianópolis, 1998.

IPIUF – INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS. **O município de Florianópolis**. Disponível em: <http://www.ipuf.sc.gov.br/principal.htm>>. Acesso em: 06 julho 2003.

LEI ESTADUAL 6.063/82 E LEI FEDERAL 6.766/79. O parcelamento do solo urbano. Florianópolis: SDM/DURB/GEPLA, 1997.

LIMDBERG, K., HAWKINS, D. E. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. 2 ed. São Paulo: SENAC, 1999.

LIMDBERG, K. / HAWKINS D. E., **Ecoturismo, Um Guia para Planejamento e Gestão**, 3 Edição, Editora SENACSP, SP – 2001.

LUCAS, K. - **A Arte Rupestre do Município de Florianópolis**. Florianópolis: Rupestre, S. D. 153p., 1998.

MAGALHÃES, C. F., **Diretrizes para o Turismo Sustentável**. Editora Occa, São Paulo, 2002

MAZZER, A. M; **Aspectos da Ecologia da Paisagem da Ilha do Campeche (Florianópolis - SC): Uma Contribuição ao Manejo Insular**. Dissertação em Engenharia Ambiental da UFSC agosto 2001.

MEIRELLES, J. F., **Organização Empresarial Do Ecoturismo**. Dissertação retirada da internet Julho 2002.

MICT-EMBRATUR – Política Nacional do Turismo, **Diretrizes e Programas** – BSB DF 1996 – 1999

OLIVEIRA, A. P, **Turismo e desenvolvimento, planejamento e Organização**. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2000.

OMT – Organização Mundial de Turismo. **Demanda turística internacional 2000**. disponível em: http://www.embratur.gov.br/conheça_outros_assuntos/viva_seu_novo_brasil.asp?id=ou Acesso em 20 de dezembro de 2002.

OMT – Organização Mundial de Turismo. **Desenvolvimento de Turismo Sustentável**: disponível em: manual para organizadores locais. Brasília: Embratur, 1994.

OMT – Organização Mundial de Turismo. **Tendencias del mercado turístico: Américas (1986 – 1996)** Madrid: OMT, 1997.

OXINALDE , M. R., **Ecoturismo, Nuevas formas de turismo en el espacio rural**. Editora Bosch, Casa editorial, S.A. Barcelona, 1994

PELLEGRINI, A. F., **Ecologia Cultura e turismo**, 3 Edição, Editora Papirus, São Paulo, 1993.

RICKLEFS R. E., **Community diversity: relative roles of local and regional processes**. Science, EUA, v.235, p.167-171, janeiro 1987.

ROHR, J. A., **Petróglifos da Ilha de Santa Catarina e Ilhas Adjacentes**. Pesquisas, Porto Alegre, n.19, p.1-30, 1969.

RUSCHMANN, D. V. M. **Turismo e planejamento sustentável**: a proteção do meio ambiente. Campinas: Papirus, 1997.

RUSCHMANN, D., **Turismo e Planejamento Sustentável** : a proteção do meio ambiente. Campinas, SP: Papirus, 2001.

SUGUIO, K., **dicionário de Geologia Marinha: com termos correspondentes em inglês, francês e espanhol**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992.

SUGUIO, K., **Introdução a sedimentologia**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1983.

THEOBOLD, W. **Global tourism: the next decad**. Oxford: B. Heinemann, 2001

UNESCO. **Ecology and Rational use of Islands ecosystems**. Programme on man and the biosphere, 1975.

UNESCO. **Small Tropical Islands: Water Resources of paradise lost**. IHP Humid Tropics Programme, n.2,1992.

ANEXOS

Código de Ética do Ecoturismo

1. O turismo deve levar em conta a cultura local.

Visitantes devem ter a oportunidade de desfrutar e aprender a diversidade cultural da área visitada. O turismo deve servir como ponte entre culturas, possibilitando a interação de pessoas e enriquecendo seus conhecimentos de como outras pessoas vivem. Passeios devem ser organizados de tal forma a facilitar a participação e melhorar a apreciação das tradições e culturas locais.

2. O turismo deve ter um efeito positivo nas comunidades locais.

Os Profissionais devem se esforçar para que as comunidades perto de áreas naturais se beneficiem do turismo. Contratando guias locais, optando, sempre que possível, por restaurantes e pousadas que pertençam a locais e, comprando artesanato local, turistas podem ajudar a convencer moradores que vale a pena preservar áreas naturais e monumentos históricos.

3. O turismo deve ser administrado e sustentável.

Operadores e visitantes devem estimular administradores de parques, áreas de proteção, áreas de interesse histórico ou arqueológico e de recreação a desenvolver e implementar planos administrativos. Estes planos devem proteger da deterioração de ecossistemas, prevenir a superpopulação de um lugar, espalhar visitantes para áreas sub-utilizadas e considerar todos os tipos de impacto ambiental, tanto no presente, como no futuro.

4. O lixo deve ser manuseado de maneira correta.

Quem oferece serviços, deve dar um bom exemplo aos visitantes, garantindo que todo lixo seja jogado em um lugar apropriado. Barcos e ônibus devem ter lixeiras. Atenção especial deve ser dada ao plástico não biodegradável. Nenhum "jogar de lixo" deve ser tolerado. Se possível, visitantes devem usar embalagens que podem ser devolvidas ou reutilizadas.

5. Vida selvagem e habitats naturais não devem ser incomodados desnecessariamente.

Visitantes devem permanecer nas trilhas, nas áreas designadas e não pegar ou levantar nada (a não ser lixo). Alguns ecossistemas, como corais e cavernas são particularmente sensíveis e um cuidado todo especial deve ser tomado para não danificá-los. Visitantes devem manter distância da vida selvagem para que não se assustem e tenham que fugir. O acasalamento, ninhos e a alimentação de filhotes não devem ser interrompidos. Pássaros e seus ninhos devem ser observados de uma distância segura, através de binóculos. A desova das tartarugas deve ser observada de uma distância segura, somente na companhia de guias. Fotógrafos devem manter distância: a vegetação não deve ser removida em volta ao ninho, e animais não devem ser incomodados por causa de uma foto. Macacos e outros animais selvagens não devem ser alimentados, porque isto muda a sua dieta e seu comportamento.

6. Deve ser proibido o comércio de vida selvagem, produtos derivados dos mesmos, plantas nativas ou de artefatos arqueológicos.

Leis internacionais proíbem estritamente a compra e o transporte de vida selvagem ameaçada ou de objetos arqueológicos. Turistas não devem coletar objetos do meio natural de nenhuma forma e devem se certificar de que, os produtos que desejam comprar, foram plantados ou criados de forma sustentável, com o intuito comercial. O trabalho artesanal, em madeira, constitui, muitas vezes, uma opção viável para artesãos locais, e os turistas devem encorajar a produção de peças a partir de madeiras de origem sustentável.

7. Turistas devem partir com uma maior compreensão e apreciação da natureza, da conservação e do meio ambiente.

Visitas a parques, áreas de conservação, sítios arqueológicos e áreas de recreação devem ser guiadas por guias experientes e bem treinados. Estes devem estar em condições de oferecer supervisão aos visitantes, prevenir para que o local não seja molestado, responder a dúvidas e perguntas relacionadas à fauna e flora, história e cultura; e proporcionar depoimentos sobre questões de conservação ambiental e outras relevantes à área.

8. O Ecoturismo deve fortalecer os esforços de conservação e melhorar a integridade natural de lugares visitados.

Empresas oferecendo "ecoturismo" devem mostrar uma preocupação ainda maior em relação a áreas naturais visitadas, tentando envolver o turista nos esforços ambientais. Operadores de turismo devem colaborar com organizações ambientalistas e entidades governamentais para encontrar maneiras de melhorar os programas ambientais da região. Visitantes devem ser informados sobre as grandes conquistas conservacionistas para a região, bem como de seus desafios. Os melhores operadores de turismo encontrarão meios para que turistas se manifestem no apoio a programas de conservação: escrevendo cartas de apoio, plantando árvores, contribuindo com recursos financeiros e materiais, oferecendo-se para trabalhar como voluntário em uma unidade de conservação e outras maneiras criativas de realizar trabalho como ativista.